FACULTAD DE MEDICINA DE OAXACA.

Constituciones Médicas

DE LA

CIUDAD DE OAXACA.

TESIS INAUGURAL

Que para el examen profesional

—DE—

Medicina, Cirugía y Obstetricia,

PRESENTA A LOS JURADOS DE LEY,

AGUSTIN MANUEL DOMINGUEZ,

Alumno del Instituto de Ciencias del Estado,
Corresponsal del Observatorio Meteorológico-Magnético Central de México y de otros Observatorios nacionales y extranjeros.

OAXACA.

IMPRENTA DEL ESTADO, 2.ª DE MURGUIA, NUM. 9,
A cargo de José María Pereira.

1897.



A MI PADRE,

EL SEÑOR DOCTOR

JOSE AGUSTIN DOMINGUEZ.

DEBIL HOMENAJE

De inmenso y acendrado amor.

A LA VENERANDA MEMORIA

DE MI TIA

La Sra. Antonina Domínguez de Valverde.

AMOROSO

Y GRATO RECUERDO.

AL SR. GENERAL

D. MARTIN GONZALEZ,

GOBERNADOR DEL ESTADO.

Respetuosa simpatía.

A MIS MAESTROS.



GRATITUD.

A mi querido é ilustrado Maestro,

EL DISTINGUIDO CIRUJANO

SR. DR.

Fernando Sologuren.

PARTICULAR AFECTO Y ETERNO RECONOCIMIENTO.

A mi respetado y estudioso Maestro,

EL EMINENTE CLÍNICO

Sr. Dr. Enrique Montero.

AGRADECIMIENTO PROFUNDO Y SINCERO CARIÑO.

Señores Jurados:

DIFICIL es hallar situación màs crítica que en la que se encuentra el estudiante al concluir sus estudios. De una parte, el gozo, la alegría con que ve desarrollarse ante sus ojos el panorama de una nueva vida, la vida social á la que pretende lanzarse sin temores, sin vacilaciones, que aunque comprende que en su curso tropezará con grandes obstàculos é insuperables dificultades, no se arredra, sin embargo, ante ellos, porque sintiendo palpitar en su pecho un corazón joven y fuerte, lleno de nobles aspiraciones, se considera con el vigor, con la entereza de ánimo necesarios para conquistarse una posición honrada, digna coronación de sus heróicos esfuerzos, y desde la cual pueda devolver á la Patria y à la Sociedad los beneficios que de ellas recibiera y que contribuyeron à formarle. De otra, la perspectiva majestuosa é imponente de las últimas pruebas (los exámenes,) que esa misma Sociedad le exige para admitirlo en su seno y de cuyo éxito, mayor ó menor, depende en mucho, la manera como sea recibido en ella. En ese estado psicológico complexo: gozo y temor, vigor y vacilación, es imposible coordinar las ideas y escribir con la corrección y el acierto que, tanto en la parte científica como en la literaria, requiere el trabajo, la tesis que la ley impone, como requisito indispensable, como precursor obligado de las mencionadas pruebas.

Y si son grandes las dificultades que se presentan en la redacción de ese discurso, son mayores aún las que se encuentran en la elección del asunto. ¿Qué tema podrá desarrollar

con sagacidad quien apenas salido de las aulas, no tiene la ilustración suficiente para poder añadir algo nuevo á lo que ha sido tratado tanto y tan bien por las lumbreras de la ciencia?

La instrucción adquirida en las escuelas, el ejercicio del entendimiento cultivado por el estudio continuo, no son factores bastantes para producir nada digno de atención, cuando además, se carece de una larga y severa pràctica y de las elocuentes lecciones de la experiencia, de la experiencia propia y libre, maestra sabia que rectifica nuestros errores y despierta ideas innatas quizá, adormecidas en el cerebro. Indispensablemente tiene que limitarse á exponer lo que en sus autores favoritos ha aprendido y lo que ha podido guardar de las lecciones de sus maestros; pero le queda la facultad de dar á esas enseñanzas una forma nueva, en la que se traduzca, no el estudio profundo, pues he dicho ya que el aprendizaje en los colegios es siempre limitado, elemental; no la inteligencia, pues no está en sus manos haber venido al mundo dotado de un talento privilegiado; mas sí su amor á la profesión que haya escogido y la buena voluntad conque debe cumplir las prescripciones reglamentarias del Plantel en que ha sido educado.

Tocóme, hoy, hallarme en esta situación y luchar por lo tanto con sus dificultades, mayores en el caso particular, si se atiende à mis escasas luces. Por eso con la timidez propia de mi carácter y de las circunstancias, os presento este humilde trabajo, nacido únicamente de la necesidad en que me veo de cumplir con la Ley de Instrucción, para solicitar mis exámenes profesionales.

Inútil creo advertiros, respetables jurados, que no encierra nada nuevo ni digno de excitar vuestra ilustrada atención; pero al menos, es el trasunto fiel de las ideas que sobre el asunto profeso, y las que me he esforzado en exponer con la claridad y la concisión que me han sido posibles.

Enemigo de esas disertaciones en las que se hace la descripción de una enfermedad, porque salidas de los elementales conocimientos de un alumno, no pueden ser sino la copia más ó menos compendiada y fiel de los artículos escritos en las obras de Patología, siempre tuve el pensamiento de elegir un punto nuevo y de alguna utilidad práctica como asunto primordial para mi Tesis inaugural.

La circunstancia de haberme educado, por decirlo así, en el Observatorio Metereológico del Estado, me ha sido muy

útil à este respecto: concurriendo á él desde el año de su fundación en 1883 cuando era aún cursante de los colegios de Instrucción Primaria y encargado más tarde de su dirección ya con carácter oficial, sustituyendo à mi padre en sus ausencias de esta Ciudad, ya ayudándolo particularmente en sus observaciones, he tenido la fortuna de habituarme con la práctica de la Meteorología del país, y no queriendo que los conocimientos que con tanta constancia y tanto trabajo he adquirido, sean estériles, me he propuesto aplicarlos á nuestras necesidades, y teniendo tan estricta relación los Elementos Meteorológicos de una localidad con su estado sanitario, la oportunidad de aplicarlos á él, me ha sugerido la idea de escribir sobre nuestras Constituciones Medicas, punto hasta ahora, no tratado por nadie y de capital interés, si se considera que diferenciándose notablemente nuestro clima del de los paises templados, ningún autor europeo (ni americano quizà) ha deslizado al tratar en sus obras de esta materia, algo que referirse pudiera á nosotros.

Al volver esta hoja, respetables jurados, comenzareis la lectura de mi trabajo, nacido solamente del deseo de estudiar la Climatología de nuestra región en una de sus más importantes aplicaciones. Os lo presento sin pretensiones y con humildad, y ya que la mayoría de vosotros habeis sido mis maestros, espero lo recibais como una de tantas lecciones que en los cursos os diera y sujeta como tal á vuestras observaciones y que le concedais por este motivo, la cariñosa benevolencia con que siempre habeis honrado á vuestro respetuoso discípulo.

PRIMERA PARTE.

TOPOGRAFIA, CLIMATOLOGIA E HIGIENE DE LA CIUDAD.

I.

TOPOGRAFIA.

La Ciudad de Oaxaca (Oaxaca de Juárez) está situada al NW. del valle del mismo nombre. Este valle tiene por límites, al N. la montaña de San Felipe del Agua; al E. la cordillera de Tanga; al SE. el monte de San Antonio de la Cal; al SW. el Monte Albán, y al W. y NW. el contrafuerte de varios cerros llamados de la Soledad (ó) el Fortín, de Xochimilco y Monte Pelado. Su extensión aproximada es: desde el pié de la Sierra, cerca de la Hacienda de Aranjuez, hasta la falda del cerro de San Juan Chapultepec, de unos doce kilómetros, y desde el cerro de San Felipe, cerca de la Hacienda de Dolores, hasta el N. de San Antonio de la Cal, junto á la Hacienda de San Miguel, de ocho á nueve kilómetros. Se haya inclinado ligeramente de NW. á S. y comunica con tres valles: el de Tlacolula al E., el de Etla al W. y el valle grande al SW. Comprende una extensión superficial aproximativamente de unos 162 kilómetros y el terreno en lo general, está compuesto de tieras de labor en las que se cultivan maíz, caña de azúcar (que no florece,) alfalfa y trigo; crecen también varios *cactus* y *agaves*, umbelíferas, sinantereas, todo género de hortalizas y muchísimas flores.

La Ciudad, situada como he dicho al NW. del Valle y siguiendo su misma inclinación de NW. á S. (sobre la que ten-

dré que tratar con más extensión al considerar su Higiene) está comprendida entre los 17° 3' 17'' de Latitud N. (1) y 0h 9m 49s 44 de Longitud Este del meridiano de México y à una Altitud media de 1,564.m25cm. (2) sobre el nivel medio del mar. (3) Contina al N. con el pueblo de Xochimilco Hacienda de Aguilera y pueblo de Jalatlaco, río de por medio; al E. con el mismo pueblo de Jalatlaco, Hacienda de Cinco Señores, río de por medio, y pueblo de la Trinidad de las Huertas; al S. con el mismo pueblo de la Trinidad, haciendas de la Noria y Candiani y pueblo de Santa Anita, río de por medio; y al W. con el pueblo de San Martín Mexicápam, río de por medio, y pueblo de Santa María Oaxaca (á) el Marquesado. Pero verdaderamente y por lo que respecta á la higiene y á la climatología deben considerarse como parte integrante de la Ciudad los pueblos de Xochimilco, Jalatlaco,

---

(1) Es la Latitud del Observatorio Meteorológico situado casi en el centro de la población.

(2) Altitud del piso del jardín del Observatorio, siendo la altura absoluta del cero del barómetro 1.574m11cm.

(3) En la Memoria presentada por mi padre al Gobierno del Estado sobre las observaciones practicadas en el Observatorio Meteorológico en un período de 10 años, se halla el cálculo de altitud; mas como en él hay numerosas erratas de imprenta, no me parece esté por demás transcribirlo aquí, copiando íntegra la parte relativa, que dice así: "La diferencia que han dado las medias "barométrica y termométrica en esta década y las que habíamos "obtenido en el primer quinquenio en 1888, nos ha obligado á re-"petir el cálculo de la altura del Observatorio sobre el nivel del "mar con los datos nuevos, y tomando por temperatura media al "mismo nivel y á la latitud de 17°3' de nuestro paralelo, la cifra "de 25°4 que se deduce de la aplicación de la fórmula

$$Tm = 56°7 \cos. \ell - 28°8$$

"y el coeficiente 18.405 mts., introduciendo además en la fracción $\frac{2Z}{R}$ de la fórmula de Laplace el valor obtenido en la operación an-"terior que fué 1.541 mts. 44 cm.; hemos sacado según se ve en el "cálculo que ponemos á la vista, la altura de 1.574 mts. 11 cm.

CÁLCULO:

$$A\ (1+002)\ (T-t) = 18.405\ (1+0.0912) = 20083.5 = A'.$$
$$A'\ (1+\tfrac{2Z}{R}) = 20083.5\ (1+0.000484) = 20093.2 = A''.$$
$$A''\ (1+k \cos 2\ \ell) = 20093.2\ (1+0.0159) = 20412.7 = Az.$$
$$Az\ (\tfrac{\log. H.}{\log. h.}) = 20412.7 \times 0.0771241 = 1{,}574 \text{ mts. } 11 \text{ cm.}$$

la Trinidad y el Marquesado, pues se continúan con ella, no estando separados sino por una línea de demarcación ficticia que es más angosta que una cualquiera de las calles de la misma Ciudad; así, los consideraré en el curso de este trabajo, como barrios de ella.

La extensión superficial de la Ciudad, sin comprender los pueblos mencionados, es de 542,080 metros cuadrados; su mayor largo, de N. á S. desde la Raya de Xochimilco, calles rectas de Benito Juàrez, Portal de Mercaderes y calles de San Francisco hasta Consolación, es de 2,024 metros, y su mayor ancho desde la Raya del Marquesado, calle recta Avenida Independencia, hasta el puente de Lara, es de 1,672 metros.

Al tratar de la topografía del Valle he enumerado los principales cerros y cordilleras que constituyen su orografía: réstame sólo indicar que tienen una altura de 500 á 1,111 metros (1) sobre el nivel del mismo.

Los ríos que riegan los extramuros de la población son el Atoyac al WSW. y el riachuelo de Jalatlaco al NE.

II.

CLIMATOLOGIA.

Situada la ciudad en la *zona tórrida* participa de las condiciones de los climas calientes; pero su altitud influye mucho en su temperatura, haciéndola inferior á la que corres-

---

"La operación de 1888 había dado por altura del Observatorio la "referida antes, con los datos 636 mm 24 del barómetro, 20 15 del "termómetro centígrado y 25 0 por temperatura media al nivel "del mar en nuestro paralelo. Restando de la altura obtenida por "la operación actual nueve metros ochenta y seis centímetros, al- "tura del barómetro sobre el suelo del jardín del Instituto, resulta "la altura de dicho suelo igual à 1,564 mts. 25 cm." (*)

(*) Memoria que el Dr. José Agustín Domínguez, director del Observatorio Meteorológico del Estado de Oaxaca, presenta al Superior Gobierno del mismo sobre las observaciones practicadas en la primera década desde Marzo del año de 1883 hasta el fin de Febrero de 1893.—Oaxaca.—Imprenta del Estado en la 2ª de Murguía, número 9.—1894.—Páginas 38 y 39.

(1) Es la altura del Mogote Blas, la cumbre más elevada del Monte de San Felipe, deducida de medidas trigonométricas.

ponde á la de su paralelo geográfico al nivel del mar; (1) de tal suerte, que puede considerarse el clima como comprendido en los de altitud y en los límites de los templados y calientes.

Siendo muchos los elementos que en concepto de los higienistas y meteorologistas, constituyen el clima propio de una localidad, creo que para formarse la idea exacta del nuestro, se me permitirá pasar en revista los valores normales extremos y medios de los elementos meteorológicos de nuestra región, manera más sencilla de comprender el referido clima, sin tener que recurrir á clasificaciones arbitrarias é inexactas.

TEMPERATURAS A LA SOMBRA.

Temperatura media normal..............	20°214c.
Máxima diaria media normal............	26.95.
Mínima diaria media normal..............	13.63.
Oscilación media normal.................	13.25.
Máxima absoluta (en diez años)..........	35.40.
Mínima absoluta (idem idem)............	3.00.
Oscilación diurna máxima (idem idem)....	24.90.
Oscilación diurna mínima (idem idem)....	1.90.
Oscilación absoluta (idem idem)..........	32.40.

TEMPERATURAS A LA INTEMPERIE.

Màxima diaria media normal............	30°75c.
Mínima diaria media normal..............	13.20.
Oscilación media normal.................	18.59.
Máxima absoluta (en diez años)..........	43.80.
Mínima absoluta (idem idem)............	+ 0.20.
Oscilación diurna máxima (idem idem)....	36.00.
Oscilación diurna mínima (idem idem)....	4.00.
Oscilación absoluta (idem idem)..........	43.60.

(1) La temperatura media teórica del paralelo que corre bajo la ciudad es de 25°4. y ha sido tomada por temperatura inferior para el cálculo de la altura de Oaxaca que en una nota anterior he reproducido, tomándola de la Memoria de mi padre, ya citada.

BARÓMETRO.

(Alturas reducidas á 0°c.)

Máxima absoluta (en diez años)...........	641mm95.
Mínima absoluta (idem idem)............	630.36.
Media normal...........................	636.34.
Oscilación absoluta (en diez años).........	11.59.

HUMEDAD RELATIVA.

Máxima..............................	1.000.
Mínima..............................	0.167.
Media..............................	0.717.

TENSION DEL VAPOR.

(En el aire.)

Máxima..............................	28mm39.
Mínima..............................	2.75.
Media..............................	13.714.

NUBES.

Cantidad media (0 10)...................	4.61.
Máxima de días nublados en un año.......	180.
Mínima de idem.........................	140.
Media normal de idem...................	170.
Dirección dominante de las nubes en movimiento..............................	NE.

LLUVIA.

Altura máxima en un año.................	1,165mm1.
Mínima en idem.........................	523.40.
Precipitación media normal	845.36.
Máxima de días lluviosos en un año.......	136.
Mínima de idem.........................	95.
Media normal...........................	117.
Altura máxima de la lluvia en 24 horas...	100mm00.

VIENTO.

Dirección dominante	W.
Velocidad media	1m431.
Velocidad máxima absoluta	25.m00.

PROPORCION GENERAL DEL RUMBO DEL VIENTO.

(Medias de 10 años.)

N., 0.059. NE., 0.102. E., 0.079. SE., 0.090. S., 0.155. SW., 0.082. W., 0.221. NW.,0185.

OZONO. (0° A 10°)

Máxima absoluta	6.0.
Mínima absoluta..........................	0.0.
Media normal	2.03.

ATMÓMETRO A LA SOMBRA.

Media normal de evaporación............	5mm51.

MANIFESTACIONES ELÉCTRICAS.

Media normal de días de manifestación eléctrica	93.

Los anteriores datos tomados de la Memoria de mi padre (1) y á los que añadí los de temperaturas á la intemperie, deducidos de un período de tiempo igual (diez años) y los relativos á la velocidad media del viento, evaporación, ozono y manifestación eléctrica que he obtenido en 5 años de observación, me parecen suficientes para caracterizar nuestras condiciones climatéricas. Respecto á las conclusiones que se desprenden del estudio de esos valores, se hayan consignadas en lo que refiriéndose á nuesto clima, expone mi padre en la mencionada Memoria (2) y que transcribo á con-

(1) Dr. J. A. Domínguez. *loc. cit*, páginas 26 y 27.
(2) Idem idem, páginas 27, 28 y 29.

tinuación, puesto que nada tendría que aumentar á lo que él escribió, sino únicamente advertir, que desde la publicación de ese trabajo hasta la fecha las indicaciones instrumentales han confirmado cuanto en él se asienta, dándoles, por consiguiente, mayor valor á esas deducciones que son como sigue: "Con los anteriores datos (1) que podrán ser ligeramente modi"ficados con el tiempo, pero en cantidad que no influirá nota"blemente en el fondo, podemos determinar las condiciones "climatéricas de Oaxaca, diciendo que: participa de una tem"peratura comprendida entre los límites de los climas templa"dos y calientes, con variaciones moderadas que no pasan de "las admitidas en los climas benignos. La presión baromé"trica no es tan alta como al nivel de los mares, ni tan baja co"mo en la Meseta Central; pero sus variaciones son tan cor"tas que dicha presión puede considerarse constante. El aire "contiene por termino medio la humedad suficiente para que "se efectúe la respiración con suavidad, sin que pueda decir"se que el temperamento es húmedo: la cantidad de lluvia bas"ta para las necesidades de la agricultura, y aun en los años "escasos sería suficiente si se supiera aprovechar la que cae. "La situación topográfica de la Ciudad la pone al abrigo de los "fuertes aguaceros y la proximidad de las montañas la libra "de las descargas eléctricas.

"Los fenómenos meteóricos se agrupan ordinariamente de "una manera especial, imprimiendo un carácter particular á "una parte del tiempo. Este carácter, constante durante perío"dos fijos del año, forma las estaciones meteorológicas por las "cuales se rigen en cada localidad las operaciones de la Agri"cultura y algunas otras. En las zonas templadas se han ad"mitido cuatro, y concuerda cada una con los fenómenos as"tronómicos de los pasos del sol por los equinoccios y los "solsticios. Por nuestra civilización y conocimientos entera"mente europeos, también nosotros usamos de esta división "del año, consignada en nuestros almanaques y anuarios con "los mismos nombres, por más que las tales estaciones en na"da correspondan con nuestros fenómenos locales, y que al"gunos europeos hayan hecho notar que en nuestra zona no "se observan sino solo dos estaciones, una de lluvia y otra se"ca. En efecto, por superficialmente que fijemos nuestra "atención en el curso de un año regular, notaremos que há-

(1) Se refiere al Resúmen Meteorológico citado.

"cia el 15 de Febrero se verifica un cambio notable en la at-"mósfera; la temperatura se eleva rápidamente, se turba la "transparencia del aire, una bruma densa impide ver las mon-"tañas vecinas y á veces oculta objetos situados á dos ó tres-"cientos metros.

"Este estado del tiempo que la definitivamente establecido "desde el principio de Marzo, continuándose en Abril, Mayo y "parte de Junio; se interrumpe particularmente por las tar-"des, por aguaceros violentos acompañados de viento, grani-"zo (a veces) y descargas eléctricas. En estos meses está se-"co el campo, falta el agua en las fuentes y ríos, y el agricul-"tor aprovecha los terrenos bajos que pueden ser regados pa-"ra hacer algunas siembras extemporáneas. A mediados de "Junio y aun desde el principio del mes, se verifica otro cam-"bio atmosférico: el aire recobra su transparencia, la tempe-"ratura se modera, los nublados se extienden y persisten por "algunos días, las lluvias son generales y más suaves los agua-"ceros; se establece el verdadero temporal de aguas, que con "las variaciones irregulares especiales á cada año, dura has-"ta medio mes de Octubre. En esta estación todo está ver-"de: las plantas cereales nacen, crecen y fructifican. Como "llevamos expuesto, á mediados de Octubre se hace el último "cambio atmosférico; los vientos del Weste y Noroweste "limpian el cielo y secan el aire, la transparencia de la at-"mósfera se acentúa más, los nublados son raros, las nubes "son altas y fraccionadas; la temperatura baja considerable-"mente y se notan algunas heladas: cuyas condiciones dura-"rán hasta Febrero del año siguiente. Al principio de esta "estación los sembrados se secan y en Diciembre se recoge la "semilla.

"Hemos comparado las indicaciones de los instrumentos con "este modo de variación de los fenómenos atmosféricos y "nos hemos convencido de la concordancia entre los datos "que hemos recogido y la marcha de nuestro año meteoroló-"gico, admitiendo tres estaciones exactamente caracterizadas, "conformes también con nuestras constituciones médicas es-"tacionales. La circunstancia de haber comenzado nuestros "trabajos en el mes de Marzo no ha sido la razón única para "que nuestros cuadros comiencen por dicho mes; más bien "nuestro objeto ha sido aproximarnos al principio de las es-"taciones, prescindiendo de las irregularidades que todas sue-"len presentar en su principio, y contando éste desde el co-"mienzo del mes en que están definitivamente establecidas,

"advirtiendo que el mes de Junio las más ocasiones pertene-"ce al período del temporal de aguas y que contamos en el "año meteorológico los meses de Enero y Febrero de un "año como pertenecientes al año anterior en fecha civil.

"Recorriendo la última línea de nuestro cuadro número 1, "de las temperaturas medias, (1) notamos que, desde Enero "vá creciendo la temperatura de cada mes hasta Mayo, y des-"de este mes desciende continuamente hasta Enero: en el mes "de Septiembre se acerca mucho á la temperatura media ge-"neral. En consecuencia, dividimos el año en tres estaciones "térmicas: caliente la primera, templada la segunda y fría la "tercera. La estación caliente comprende los meses de Mar-"zo, Abril, Mayo y Junio; la templada abraza Julio, Agosto, "Septiembre y Octubre, y la fría, Noviembre, Diciembre "Enero y Febrero. Las alturas barométricas presentan un "movimiento inverso al del termómetro, como llevamos di-"cho, y como el estado de humedad del aire está ligado con "las presiones y temperaturas, se ve que, los instrumentos "respectivos, marcharán en cierta relación con aquellos. Va-"mos á presentar reunidos los datos precisos que caracteri-"zan cada una de estas tres estaciones."

Para evitar repeticiones enfadosas, suprimo aquí esos datos por tener que tratarlos con más amplitud en la segunda parte de este trabajo.

III.

HIGIENE.

Tendré que ser necesariamente muy limitado al tratar de la Higiene de la población, porque si bien es cierto que constituye con la Topografía y la Meteorología de un país, uno de los tres factores principales que originan sus Constituciones Médicas, no podría por otra parte, hacer el estudio detallado de los importantes puntos que abraza, porque para ha-

(1) Se refiere á los cuadros numéricos adicionados á la Memoria, en que constan las observaciones mensuales y anuales.

cerlo con la amplitud requerida, preciso fuera escribir un inmenso volumen, y ni me considero con los alcances suficientes para ello, ni creo que sea indispensable hacer su desarrollo completo sin traspasar los límites de este trabajo, destinado únicamente á llenar una fórmula legal. Por tanto, pasaré en revista de una manera general, aquellas condiciones higiénicas de la Ciudad que tengan más estrecha relación con el objeto de esta tésis.

Oaxaca es, de las ciudades de alguna importancia de la República, una de las que reune las mejores condiciones sanitarias, condiciones que se mejorarían aún muchísimo si se cuidara con esmero su higiene, lo que podría hacerse sin grandes sacrificios de trabajo y pecuniarios.

Siguiendo la inclinación del Valle al NW., del cual está situada, la Ciudad puede dividirse en dos partes, la alta y la baja. La alta al NW. comprende la parte N. del pueblo del Marquesado y del barrio de la Soledad, los barrios del Peñasco, del Carmen y de Santo Domingo y casi todo el pueblo de Xochimilco (se extiende al Cuartel 5º y parte del 6º) A primera vista, parece ser la porción más salubre de la Ciudad, pues ubicada en un terreno rocalloso, á esta condición añadiría las de la elevación y el declive; y digo á primera vista, porque esas tres circunstancias, rocallosidad, elevación y declive del terreno que influyen demasiado, al menos en teoría, en la mayor higiene de una localidad no están de acuerdo con lo que se ha podido observar respecto al desarrollo á incremento de las enfermedades, especialmente las epidémicas en esa región. He tenido oportunidad de tratar este asunto con algunos médicos y ellos me han informado que, en efecto, la reputación de salubre, que en concepto no sólo del vulgo sino aun de algunas personas ilustradas, que se atribuye á esta parte de la Ciudad, está muy lejos de tener fundamento alguno, no obstante que así pudiera creerse, vistas las favorables condiciones de su situación topográfica.

Las epidemias de viruela, sarampión y escarlatina se extienden con suma rapidez en esa región y quizá afectan una forma más grave que en la otra parte de la Ciudad, puesto que la mortalidad que producen es mayor en aquella. Se dice que en esa parte (la alta.) la población casi está á salvo del paludismo que reina endémicamente en la parte baja: esto es completamente falso: los habitantes de esa region estan tan expuestos como los de la otra (y quién sabe si más que

ellos á contraer las fiebres palúdicas que reinan endémicamente en las riberas del riachuelo de Jalatlaco, que atraviesa la parte NE. del barrio de Xochimilco: endemia que se exacerba cada año en la temporada de lluvias, como veremos adelante, á causa de los charcos y lodazales que producen las avenidas de los cerros vecinos y que debido á la mala ó ninguna pavimentación del terreno, pues ésta en la mayoría de calles y patios de las casas, está constituida por la natural de lajas que forman su suelo, no obstante su declive y su elevación, no tienen salida, engendrando así depósitos de aguas sucias, donde la incuria de los habitantes y el poco cuidado de la policía hacen que se reunan las inmundicias que salen de las casas, formando caños, que como el de la Barranca, en el que corren además desechos de algunos alambiques, contienen gran cantidad de materia orgánica en descomposición. Datos obtenidos por personas competentes (algunos médicos), me han hecho saber que el número de individuos contagiados del cólera asiático en las epidemias de 1850 y 1853, fué mayor en esta parte de la Ciudad que en la otra, afectando una forma más grave y haciendo por consiguiente, más crecida la mortalidad. No es esto todo: las pulmonías, bronquitis y, en general, el conjunto de afecciones clasificadas por los nosologistas antiguos entre el grupo de enfermedades *a frigore*, se producen en esta porción de la Ciudad con mucha mayor frecuencia que en la baja.

¿A qué es debida esta discordancia entre las condiciones topográficas que parecen ser favorables á la sanidad del lugar y los resultados que se ven en la práctica? Indudablemente que la Higiene no es una ciencia que, como las Matemáticas ó la Física, dé reglas ciertas y absolutas para todos los casos. No basta que un terreno sea rocalloso, esté elevado y posea cierta inclinación para que sea más ó menos salubre: es necesario que esas circunstancias se combinen de tal manera que las corrientes sean fáciles, pues en caso contrario, si bien es cierto que las aguas recorrerán algún trayecto, encontrando á su paso barrancas y obstáculos, se estacionarán en ellos y obrarán de dos modos: ó bien la zanja tendrá la capacidad suficiente para poder contener una gran cantidad de líquido que allí se acumulará, constituyendo un charco inmundo, foco constante de enfermedades microbióticas para los vecinos de ella, ó bien su capacidad será insuficiente y sólo podrá alojar pequeñas cantidades de líquido, que evaporado totalmente en la época de la sequedad y de los grandes

calores, dejará un residuo de substancias orgánicas desecadas, que se esparcirán en la atmósfera impulsadas por las ráfagas de viento, difundiendo sus gérmenes patógenos en todo el vecindario. En estas condiciones se halla la región de la Ciudad de que tratamos, cuya constitución geológica es la siguiente: El contrafuerte de los cerros del Fortín, de la Soledad, del Carmen ó Zaragoza, de Xochimilco, etc., está formado por un levantamiento antiquísimo, dependiente de la cordillera general de que hace parte el Monte de San Felipe; el centro de este contrafuerte es de un pórfido arcillo cuarzoso, todo agrietado por infinidad de venas ferruginosas y algunas auríferas. Al verificarse este levantamiento volcó un antiguo terreno estratificado de capas de gres ó asperón rojizo, que le forman lajas de diversos gruesos, alternando con esquistos arcillosos, separados por capitas de arena. Todos los lechos están inclinados desde 80 hasta 30° y sus bordes se pueden notar desde el antiguo templo del Calvario hasta la barranca que atraviesa la atargea que se llama la Cascada. El levantamiento del cerro de la Soledad se extiende por la calle de este nombre (desde el Marquesado hasta la 5ª calle Avenida Independencia) cruza por los templos de San Felipe y el Carmen bajo y la calle de Porfirio Díaz hasta la Barranca; desde ésta, por el callejón de la Sangre de Cristo, limitada por el templo de Santo Domingo y dirigiéndose por detrás del templo del Carmen Alto, ocupa este suelo el trastorno debido al cerro del Carmen y lo separa del resto de la pequeña cordillera *la barranca* de Xochimilco. Esta construcción del suelo es muy favorable para la infiltración del agua de las lluvias y las del servicio doméstico, entre los intersticios de los lechos; pero como la laja es también absorbente, la humedad en tiempo de lluvias, se extiende y hace húmedas las habitaciones. Los pozos abiertos en las casas menos altas son profundos en la estación seca; pero en la de lluvias, en los años abundantes en precipitaciones, llega á tomarse el agua con la mano. Todas estas condiciones hacen que el agua se deposite en el subsuelo con todas sus impurezas, formando, como antes dije, depósitos inmundos que reciben los desperdicios de las habitaciones y que muchos de ellos ni siquiera se forman en las calles sino en los patios mismos de las casas. A los desperdicios que salen de las habitaciones (aguas de lavado y cocinas, orinas conteniendo materias fecales, desechos de alambiques, etc.,) se une la tierra ó lodo que arrastran consigo las corrientes de agua que ba-

jan del cerro en la época de las lluvias, aguas sucias que pasando por tierras de labor, se cargan de partículas orgánicas vegetales y animales: y téngase presente que uno de estos charcos se produce en el local mismo del Panteón de Xochimilco, al pié del cerro y en la parte más elevada de la población: y yo he sido testigo que algunos años, el día que en ese cementerio se celebra la conmemoración de los difuntos, las familias tienen que reconstruir de nuevo los mausoleos hundidos por esas pequeñas parciales inundaciones que se produjeron en la época anterior de las lluvias; y ha llegado el caso de que al abrir una fosa para sacar los restos de un cadaver, se han encontrado destruídos varios cajones y mezclados sus huesos con los de sus vecinos, sin poderse averiguar con seguridad su pertenencia. Un caso análogo ha acontecido también en el panteón del Marquesado. Añádase á esto que las *carretas de basura* (carros de dos ruedas tirados por bueyes que hacen diariamente la limpia de la Ciudad) llegan rara vez á la parte alta de estos lugares, depositándose los desechos de las casas en los caños de ellas y en las calles, desechos tanto más sucios cuantas son la incuria y la miseria de los habitantes de esos barrios y la clase de industrias á que se dedican (almidoneros, tintoreros, lavanderos, tejedores, etc.) Naturalmente, en la estación caliente en que la evaporación ha activado la desecación de esos depósitos, siendo también la época de la depresión barométrica, las corrientes ascendentes que se verifican en la superficie del suelo, llevarán estos residuos consigo, esparciéndolos en el interior de las habitaciones, cuya temperatura más elevada las hará funcionar como verdaderos aspiradores. ¿No puede ser este el motivo del inmenso desarrollo que toman las epidemias relativamente á las de la parte baja de la Ciudad? Añádase aún que los vientos dominantes son los del W. y NW. y que este último antes de llegar á la población, pasa por el panteón de Xochimilco situado en la parte más alta de esos barrios y que domina especialmente en la estación fría, cuando comienza á decrecer la humedad del aire y se activa, en consecuencia, la evaporación, temporada en la que aparecen las fiebres eruptivas más comunmente. Añádase, también, que como parte más elevada de la Ciudad y al NW. de ella, es la que primero recibe las ráfagas de ese viento, cuya temperatura baja y carencia de humedad la hacen apta para producir enfermedades por enfriamiento, y más si se considera el sistema defectuoso de ventanas, que carecen muchas de ellas

10

de vidrieras y hasta de verdaderas puertas, y la desnudez y falta de abrigo de los moradores de esa región; y ese viento sopla con más fuerza en la mencionada estación (fría.) en la que es mayor la amplitud de las oscilaciones termométricas y hay por lo tanto, más probabilidades de sufrir las vicisitudes atmosféricas del paso del calor al frío, causa determinante, en opinión de muchos, de las enfermedades *a frigore.*

Creo que lo expuesto será suficiente para caracterizar la Higiene y salubridad de esa porción de la Ciudad, y para destruir la falsa reputación de salubre, que gratuitamente y sin fundamento alguno se le ha atribuído, reputación que se desgaja ante los hechos observados y las consideraciones antes referidas, que me han llevado á considerarla con justicia como la parte menos higiénica y más insalubre de la Ciudad.

La parte baja está ubicada en un terreno de aluvión y compuesto de tierra arcillosa, principalmente la parte S., que es tierra amontonada sobre la arena del antiguo cauce del río de Atoyac, que en época lejana paso por el sitio que hoy ocupa el templo de San Juan de Dios, y más cerca del centro, quizá, pues la perforación de pozos artesianos ha dado capas gruesas de arena enfrente del Palacio del Gobierno del Estado. El primitivo cauce del río de Jalatlaco parece haber corrido á lo largo de las calles de Progreso y Santos Degollado, según se vé por la basura sobre lecho de acarreo, que se halla bajo el suelo de la mayor parte de las casas. No estará por demás decir que el nivel medio del agua subterránea está á diez ú once metros.

Esta parte presenta mejores condiciones sanitarias. Verdad es que recibe los desechos de la parte alta; pero el terreno no es completamente horizontal y su declive es bastante para darles salida hasta los extramuros de la población. Es cierto, también, que en los aguaceros torrenciales se inundan algunas calles, en las que como las de la Avenida Independencia hasta la Alameda de León, se han substituído á los caños abiertos centrales, pequeños caños cerrados, colocados paralelamente en las aceras y que no tienen la capacidad suficiente para recibir el agua vertida por las canales de las azoteas de las casas, la que naturalmente se precipita en el suelo de la calle por las aberturas accidentales de los mismos caños. Lo mismo sucede en la Alameda y en los portales de Mercaderes y de Flores en mayor grado, porque cada vez que se han pavimentado se ha bajado su nivel con respecto al de las calles vecinas que han quedado más elevadas,

no sólo las de la parte superior sino aún las de la inferior, lo que hace que el agua se estanque en esos lugares. También las calles de Progreso y Melchor Ocampo en las lluvias abundantes, tienen el mismo defecto á causa de haberse obstruído una zanja de desagüe que había al N. de la Ciudad y que recibía el exceso de aguas de Xochimilco y río de Jalatlaco, que tiende ahora á correr en las calles referidas. Por fortuna, la tierra es bastante porosa y basta un día con sol para activar la absorción y efectuar la desecación casi completa del suelo, y no es, sino en casos raros en que los aguaceros se repiten muchos días de seguido, en que los charcos tienen una duración mayor.

Creo oportuno tratar aquí de la canalización de la Ciudad.

Todos los higienistas están acordes en considerar el sistema de canales subterráneos como el mejor; mas para que reuna todas las ventajas que de él resultan, es preciso que se dé á los albañales ciertas formas é inclinación que favorezcan la corriente, que sean suficientemente espaciosos para que el aire pueda oxigenar las substancias orgánicas que en ellos circulan y que exista el agua en cantidad para que su limpieza sea rigorosa; de otro modo, todas sus ventajas se cambian en perjuicios, tanto más graves, cuanto más apartada sea su construcción de las reglas establecidas. La inclinación del terreno favorecería mucho el establecimiento de este sistema; el agua no faltaría, pues si bien es cierto que la cantidad de ella que vierten los manantiales apenas alcanza para las necesidades de la población, en cambio, se podría utilizar la que cae en la temporada de lluvias, que sería más que suficiente para efectuar la limpia de los albañales, pues es sumamente raro el año en que caen menos cuatro ó cinco aguaceros de 30 à 40 milímetros al principio y otros tantos al fin de esa temporada, y muchos de 20 á 30 en el curso de ella, aguaceros que hacen que los caños se llenen de uno á otro extremo de la calle, y que llevados al interior de los albañales, efectuarían su lavado completo en un par de horas, vistos el declive del terreno y, por tanto, la velocidad de su curso. Bastarían las precipitaciones de fin de las lluvias, en Octubre, que son regulares en abundancia, para mantenerlos en un estado aceptable de limpieza hasta fines de Marzo ó mediados de Abril en que comienzan los primeros aguaceros, que tienen un carácter borrascoso y torrencial. Más aún: se podría, si se quisiera obtener una limpia regular y perma-

nente, edificar un jagüey en la parte alta de la Ciudad para recojer el agua de lluvia y utilizarla para esa limpia por medio de cajas de distribución; mas este sistema sería demasiado costoso. Hago punto omiso [aun cuando alguna vez he pensado en ello] de la forma y las dimensiones que en el caso particular habría que dar á los canales, cuando se tratara de establecer este sistema, porque no entra en mi plan ocuparme de este asunto y porque, además, sería inútil, si se tiene en cuenta que, vistos los recursos de la Ciudad y la negligencia de nuestros capitalistas para emprender esta clase de obras, debida en parte á las trabas que oponen los Ayuntamientos á las empresas de esta naturaleza, á las que exigen que trabajen pronto, bien y barato, está muy lejano el día en que se presente una iniciativa á este respecto y más lejano aún, aquel en que se otorgue una concesión.

Pero ya que no es posible, al menos por ahora, establecer el sistema mencionado, siquiera debía no entorpecerse el que existe, por la obstrucción de los caños abiertos centrales, substituyéndolos por esos caños estrechos colocados en los extremos de la calle, que no pueden llenar su objeto, porque faltos de corriente estancan el agua y faltos de aereación se convierten en cuevas inmundas, verdaderos focos latentes de insalubridad. Muy niño era aún, cuando todavía pude ver la Ciudad con todos sus caños abiertos en el centro de las calles; las avenidas longitudinales de la población (N. á S.) tenían canales espaciosos formados con cantera, y como el nivel de la calle iba decreciendo, de las banquetas á ellos, allí se juntaba el agua toda que salía de las habitaciones ó caía del cielo; las calles laterales [E. á W.] tenían también un caño central abierto, de igual forma, cuyos extremos desembocaban en los de las longitudinales inmediatas. Por intensa que fuera una lluvia, á la media ó á la hora de haber concluído, se podía transitar por toda la Ciudad con entera confianza, pues no quedaban restos de tierra ni de lodo; pero vino la moda de cerrar los caños, sin construir un sistema de desagüe subterráneo con las condiciones necesarias para llenar su objeto, se aplanaron las calles, se construyeron las canales de las azoteas de tal manera que vierten su agua en las aceras á la altura de éstas, se destruyó el nivel relativo de muchas calles, y he aquí, que hoy se forman esos lodazales tan perjudiciales al tránsito y á la salud, como los ya citados de la Avenida Independencia, Alameda, Portales de Flores y de Mercaderes, calles de Reforma, Progreso, Melchor Ocampo, etc. Aún es tiempo de re-

mediar el mal: téngase cuidado al empedrar una calle en ponerla á un nivel menos elevado que la inmediata al N. y más que la inmediata al S., no se cierren los caños, si los subterráneos que deban substituirlos no se conforman a las reglas del arte, y se conseguirá si no mejorar la higiene y salubridad de la Ciudad, por lo menos evitar que vayan decayendo, como por desgracia sucede de algunos años á acá.

Poco tendré que decir de la pavimentación de la Ciudad cuyo empedrado es de piedra de río y sus banquetas de cantera, no estando adoquinadas más que las calles que rodean el Zócalo (á) Jardín Juárez. El sistema no sería tan defectuoso por más que se diga, si se tuviera cuidado de colocar piedras de un volumen casi igual para que no fueran arrancadas con facilidad, como acontece comunmente, por los carruajes. El pavimento podría reemplazarse con rocas tabulares de *trapp*, que se hallan en la cañada de Monte Albán y otras calizas de la misma figura, que hay en el cerro de San Antonio, y que son duras é impermeables: pero ya que esto no se hace, siquiera debía extenderse la pavimentación que existe á toda la población, pues fuera de las calles céntricas, cuyo número no pasará de 20 á 30, las demás están en un estado deplorable, careciendo muchas por completo de toda clase de pavimentación.

Los materiales de construcción son la cantera, el ladrillo y el adobe. Los edificios, de uno y dos pisos, tienen techos formados con vigas de madera y ladrillo, pues afortunadamente van desapareciendo los defectuosos tejados, y la mayor parte de ellos construídos al estilo árabe, y adecuados por lo mismo á nuestro clima, son espaciosos y bien ventilados, tan bien ventilados, que me atrevería á afirmar que lejos de faltarnos aereación en el interior de las habitaciones, casi vivimos constantemente á la intemperie. De algunos años á acá se ha desarrollado el gusto por las construcciones modernas, y al reformar las ventanas de las casas que antes estaban colocadas á dos metros ó más sobre el suelo, se ha adoptado el sistema de ventanas rasgadas casi al nivel de la calle. Bajo el punto de vista de la estética, no hay duda que se ha progresado; mas no así por lo se refiere á la higiene. Sabemos, todos, que el aire caliente á causa de su menor densidad, se acumula en las capas superiores de la atmósfera de una habitación; ahora bien, antiguamente, estando las ventanas á una altura suficiente podía escaparse con facilidad á la calle, siendo reemplazado por el que penetraba por las puer-

tas, cuyo movimiento se verificaba insensiblemente, lo que no sucede hoy sino de una manera incompleta, por estar colocadas las ventanas al nivel del suelo, es decir, todas las aberturas de una pieza (puertas y ventanas) á la misma altura lo que impide que el aire enrarecido salga por ellas y hace que necesariamente se acumule en la parte superior. Sucede (y lo he visto con frecuencia en bailes y reuniones) que en un salón en el que se reune cierto número de personas, cuando ha pasado algún tiempo para que se haga el calor insoportable y la respiración fatigosa por la viciación de la atmósfera que si entonces se abren las ventanas, el aire exterior se precipita en corrientes rápidas que no sólo pueden apagar las luces y romper las bombillas de los quinqués, sino obrar sobre el organismo produciendo catarros ú otras afecciones por enfriamiento. Sé que es muy difícil destruir una costumbre ya establecida; en consecuencia, no sería yo el que propusiera que se diera otra forma y otra situación á las ventanas; mas téngase cuidado siquiera, de no construirlas en frente de las puertas y ventanas de la pared paralela, pues esto origina ráfagas de viento que operan una ventilación rápida y por esto, perjudicial. De desearse sería que el Ayuntamiento exigiera á todos aquellos que edifican ó reedifican una casa, que sometieran el plano bajo el cual deba verificarse la construcción, al examen de peritos nombrados por la misma corporación, para evitar en lo sucesivo que se sacrifiquen á la belleza, la comodidad y la higiene.

Lo que más se critica de la Ciudad y con alguna justicia es su sistema de letrinas. Este es el más primitivo, el de *fosas fijas*, situadas por lo general en los segundos patios de las casas. Mas creo que esas críticas no dejan de ser exageradas, y sin negar el papel que pueda desempeñar la estancia de materias fecales en la menor salubridad de una localidad, me parece que ese papel es muy secundario, por lo menos para las enfermedades endémicas y más comunes en nuestra población. Cierto es que en las grandes aglomeraciones urbanas, donde viven muchos individuos en un espacio reducido, tal sistema es perjudicial; mas no tanto en ciudades como la nuestra, en que hay casas inmensas, habitadas por sólo una familia cuyo número de miembros es relativamente corto al local de que disponen. Se ha atribuído también un gran papel al depósito de materias fecales en el desarrollo del tifo y de la fiebre tifoidea; tal vez sea uno de los factores principales que le den origen en los grandes centros del mundo ha-

bitado; pero en las pequeñas ciudades, al menos en Oaxaca, mucho lo dudo; ¿cómo explicarse, entonces, que en la Ciudad, donde existen las *fosas fijas* no se produzcan esas entidades morbosas, pues todos los casos de tifo y fiebre tifoidea registrados en los Hospitales y en la práctica civil se presentan en su mayoría en individuos llegados de los pueblos del Valle ó en otros contagiados por aquellos; en tanto que en esos mismos pueblos, que carecen de toda clase de letrinas, y cuyos habitantes exoneran á 40 ó 50 metros de sus casas y jacales (chozas), en terrenos de labor, sobre tierra vegetal, que es el mejor medio que se conoce para depurar pronto y bien esos desechos orgánicos, cómo se explica, repito, que esas enfermedades reinen endémicamente en los mencionados pueblos? Indudablemente, es perjudicial el contacto prolongado y constante con esos productos de desasimilación del organismo, que en muchos casos deberán influir como causas poderosas que aumenten las probabilidades de contagio, aumentando la receptividad morbosa; mas no está probado el importante papel que se les ha atribuído en la producción de esas fiebres, como no está probado tampoco que el microbio patógeno de una de ellas (fiebre tifoidea) sea el bacilo de Eberth, que por lo demás existe normalmente en la saliva. Hay otros factores más importantes y de los cuales se hace poco aprecio, como son la miseria, la suciedad, el hambre y la desnudez y falta de abrigo de los habitantes de esos pueblos: el hambre sobre todo; sobre todo, la mala alimentación, el hacinamiento y la falta de abrigo, y tan cierto es esto, que los médicos prácticos ingleses, (1) tan conocedores del tifo, no han vacilado en considerarlo engendrado por estas causas. Y téngase presente, que nuestro tifo del Valle es idéntico al *tiphus fever* de Irlanda. Por lo demás, mientras no haya en la Ciudad un buen sistema de canalización subterránea, será imposible establecer otro de letrinas, diferente del que existe.

El estudio de la alimentación exigiría un volumen especial, tanto más, cuanto que no habiendo en la Ciudad un Consejo de Salubridad que cuide de la vigilancia de este importante ramo, y como hasta ahora nadie se ha tomado la molestia de visitar los establecimientos donde se venden los comestibles, es de presumir que muchos de ellos estén alterados ó adulte-

(1) Graves. *Leçons de Clinique Médicale*. Traducción francesa del Dr. Jaccoud. Tomo I. Lecciones relativas al *tiphus fever*.

rados con substancias extrañas y nocivas. Un defecto bastante grave, visto nuestro clima, es la gran cantidad de grasa que usa la cocina oaxaqueña en la confección de sus platillos: esta superabundancia de materias grasosas es una sobre carga para el sistema digestivo cuyo funcionamiento se entorpece: el hígado trabaja con exceso, y no sería difícil que esta fuera la causa principal de las afecciones hepáticas que son relativamente frecuentes.

El ramo de bebidas está tan descuidado como el de alimentos, especialmente el que se refiere á las alcohólicas: todas de mala calidad, falsificadas con substancias astringentes y dañosas, y teñidas con madera de Campeche y fuschinas, contienen esos alcoholes impuros, que en concepto de los higienistas modernos, son los que originan con más frecuencia y rapidez la aparición del terrible delirio de los bebedores *(delirium tremens.)*

El agua de bebida proviene de dos manantiales: el de San Felipe del Agua al N., cuyo acueducto es de cal y canto y ladrillo, y mide una legua de extensión, y el de San Andrés Huayápam, al NE., cuya atargea de fierro, piedra, ladrillo y madera, tiene una longitud de dos leguas. La cantidad de agua que ambos traen bastaría para las necesidades de la población: mas debido al poco cuidado que se ha tenido en las atargeas, éstas, especialmente la de San Felipe, pierden su agua, primero, por evaporación, pues el caño está abierto en casi todo su trayecto hasta la Ciudad; segundo, por las filtraciones y pérdidas debidas á las aberturas que la poderosa mano del tiempo, el descuido de los Ayuntamientos y la codicia de los vecinos, (1) ha hecho que se produzcan en ellos, de tal suerte que no llega á la población sino la tercera parte, y menos si se quiere, de la cantidad total que brota en los manantiales. La calidad de estas aguas es inmejorable: pongo á continuación los análisis de ellas verificados en los manantiales respectivos, por mi estimado maestro el Sr. Farmacéutico D. Manuel Gómez Olavarri, Profesor de Química en el Instituto de Ciencias del Estado, que con su amabilidad característica ha puesto á mi disposición.

(1) No estará por demás decir que he visto tomar el agua de la atargea de San Felipe por los agricultores de ese pueblo, los de Xochimilco y los de la Hacienda de Aguilera, para verificar los riegos de sus terrenos de labor.

ANALISIS DEL AGUA DEL MANANTIAL DE SAN FELIPE.

Un litro de esta agua contiene:

Productos gaseosos.

Aire	10 cc. 125.
Oxígeno	2 — 812.
Acido carbónico	0 — 754.
Total............	13 cc. 691.

Productos sólidos.

Bicarbonato de cal	0 grms. 0491.
Carbonato de magnesia...........	0 — 0185.
Carbonato de fierro	0 — 0054.
Sulfato de sosa	0 — 0166.
Cloruro de sodio	0 — 0235.
Sílice	0 — 0041.
Total............	0 grms. 1172.

ANALISIS DEL AGUA DEL MANANTIAL DE HUAYAPAM.

Un litro de esta agua contiene:

Productos gaseosos.

Aire	10 cc. 115.
Oxígeno	2 — 720.
Acido carbónico	0 — 695.
Total............	13 cc. 530.

Productos sólidos.

Carbonato de cal	0 grms.	0420.
Sulfato de cal......................	0 —	0174.
Carbonato de magnesia	0 —	0193.
Sulfato de sosa	0 —	0196.
Cloruro de sodio....................	0 —	0385.
Alúmina y fierro.....................	0 —	0043.
Materia orgánica.....................	0 —	0012.
Total.............	0 grms.	1423.

Los anteriores análisis nos dan á conocer la calidad de nuestras aguas que, repito, no puede ser mejor: pero es necesario advertir que en el curso de los acueductos que, como ya dije, están abiertos en la mayor parte de su trayecto, el agua recibe infinidad de impurezas (sustancias orgánicas animales y vegetales), llegando de tal modo adulterada á la Ciudad que hay casos en que la de Huayápam no disuelve el jabón. No necesito insistir sobre esto, pues perfectamente conoceis, respetables jurados, los acueductos mencionados; perfectamente conoceis el depósito llamado *media naranja*, y que destinado á filtrar y depurar el agua de San Felipe, desempeña un papel enteramente contrario. No obstante todo esto, no puedo achacar al agua de la Ciudad ninguna influencia en nuestras enfermedades endémicas, y aunque se la acusaba de ser la causa del bocio que antes era muy frecuente en nuestra población, no se comprendería cómo ha desaparecido casi por completo de algunos años á acá, sin haber variado la calidad de las aguas. Por lo demás, sospecho que la causa de la endemicidad de esa afección era otra, como tendré oportunidad de decirlo en la segunda parte de este humilde trabajo.

Para concluir esta parte de mi estudio consagrada á la higiene, no creo esté por demás consignar algunas de las propiedades del aire en que vivimos, deducidas de las observaciones y experiencias que hemos ejecutado mi padre y yo en el Observatorio Meteorológico del Estado y que se encuen-

tran en la Memoria del mismo, en los párrafos siguientes: (1) "La presión barométrica media equivale á una columna de "agua pura de 8m685 milímetros, límite á que teóricamente "puede elevarse el agua en una bomba aspirante perfectamen- "te construída: dicha presión equivale á 86 kilos 850 gramos "por decímetro cuadrado de superficie. El peso de un litro "de aire á la temperatura 0°c. del hielo fundente es sólo de 1 "gramo 007, sin tener en cuenta la disminución de la grave- "dad por la latitud y la altitud. Como en una mezcla de aire y "vapor, cada uno de los componentes soporta su parte de pre- "sión como si estuviese libre ó solo, y la media de la tensión "del vapor de agua es de 13.mm71, deduciendo del peso del "aire el que corresponde al vapor bajo esa tensión, queda pa- "ra el peso del aire puro por litro la cantidad de 0 gramos "985 milígramos, de cuyo peso obtenemos el del oxígeno "multiplicando por 0.23 el factor anterior, lo que da por litro "de aire ordinario 227 milígramos de oxígeno, 758 milígra- "mos de ázoe (nitrógeno) y 22 milígramos de vapor de agua.

"El punto de ebullición del agua varía según la presión "desde 94°9 hasta 95°3; término medio, 95°15c.

"Todos estos datos pueden utilizarse en las cuestiones sobre "elevación de las aguas, tiro de las chimeneas, ventilación, "combustión é higiene.

"Respecto á los datos pluviométricos hacemos notar que, "cada milímetro de altura del agua en el pluviómetro repre- "senta un kilógramo por metro cuadrado de superficie, cien "por ara y diez mil por kilómetro cuadrado. La fuerza me- "dia del viento equivale á 189 gramos por metro cuadrado "de superficie, pudiendo llegar á 24 kilogramos 750 en los "vientos fuertes y á 68,200 en las borrascas como la que tu- "vo lugar en Mayo de 1888."

La presión atmosférica en sus altas y bajas no presenta grandes oscilaciones: puede considerarse casi constante, cuya influencia benéfica nos evita estar expuestos á esas vicisitudes de presión y de depresión, tan perjudiciales para la marcha y terminación de las enfermedades pulmonales. A esto se agrega la existencia de una humedad suficiente (74) para que el aparato respiratorio pueda funcionar ampliamente sin fatigarse.

(1) Dr. J. A. Domínguez, *loc. cit*, páginas 37 y 38.

La cantidad media de ozono, deducida de 5 años de observaciones es, en escala de 0° á 10° y según el método de Collazo, (1) seguido en todos los Observatorios de la República, de 2 03.

La pureza proverbial de nuestra atmósfera no puede ponerse en duda: la confirma la falta de enfermedades infecciosas endémicas; la confirman la curación rápida y sin complicaciones de toda clase de heridas y úlceras y el éxito de todo género de operaciones quirúrgicas practicadas en los hospitales. Es verdad que en el Hospital General contribuyen en mucho á ese exito, la destreza de sus cirujanos, mis estimados maestros los Sres. Dres. Francisco Hernandez y Enrique Montero, y su cuidado en seguir fielmente las prescripciones antisépticas; pero sabido es (y esto es cierto en las cinco partes del mundo) que por mucho esmero que se tenga en la higiene hospitalaria, siempre los heridos curados en los hospitales, no se hallan en muy buenas condiciones sanitarias, como lo demuestra el eminente Profesor Léon Le Fort en la introducción á su bellísimo tratado de Medicina Operatoria. (2) Esto, no obstante, son contados en nuestros hospitales, los casos de infeccion purulenta y más aún los de infección pútrida (la podredumbre de hospital no se ha visto nunca.) Téngase en cuenta, además, que en la práctica civil, donde á causa de su precio elevado la curación antiséptica no puede hacerse con todo su rigor entre la gente menesterosa (la más numerosa), es más notable este éxito. Mi muy querido maestro el Sr. Dr. Fernando Sologuren, ha practicado toda especie de operaciones con brillantes resultados, sin haber hecho uso en la mayoria de los casos, del método antiséptico.

Aquí debería poner punto final á la primera parte de este trabajo; mas no puedo pasar en reserva el estado que guardan los pueblos del Marquesado, Xochimilco, Jalatlaco y la Trinidad, anexos como ya dije, á la Ciudad y separados de ella por una línea de demarcación ficticia.

Innumerables son las consideraciones á que se presta el estudio de la higiene, que falta por completo en los mencionados pueblos y que vista su continuidad con la Ciudad, debe

---

(1) J. L. Collazo. *Método ozonométrico*. Segunda edición. México. 1878.

(2) *Manuel de Médicine Opératoire de J. F. Malgaine*. Neuvième edition par Léon Le Fort. Introduction; págs. IX á LXII.

influir demasiado en la salubridad de ésta; pero los límites de esta tesis, me impiden pasarlas en revista, con tanta mayor razón cuanto que siendo conocido su deplorable estado por vosotros, respetables jurados, sería inútil que os dijera lo que sabeis perfectamente.

Separados de la Municipalidad del Centro y gobernados por Ayuntamientos cuyos miembros, salidos de las regiones más obscuras de la masa popular, sin más nociones para ejercer el cargo que se les encomienda, que las de la razón natural, esfumadas por su estupidez é ignorancia, preocupados únicamente en medrar á la sombra de un empleo que los pone en condiciones de poder esquilmar facil é impunemente á sus gobernados, los tales pueblos viven en el seno de una atmósfera viciada, en un terreno nunca aseado, falto por completo de pavimentación, á la vecindad de los muladares que existen en las calles y en los patios de las casas, y expuestos por consiguiente, á las funestas consecuencias, hijas de su pereza y abandono, forman los barrios más insalubres y más inmundos de la población, en peligro inminente de recibir su perniciosa y nociva influencia.

Y esta influencia fatal no podrá destruirse mientras sigan constituyendo entidades políticas independientes de la Ciudad y por lo mismo, excluídas de sus Reglamentos de Policía. Higiene, mucha higiene es lo que necesitan; pero mientras no sean gobernados por munícipes celosos de su encargo, ó por lo menos, no tan incultos como los que tienen, el mal permanecerá constante, irá quizá en aumento. De desearse sería, pues, que la Prensa y las personas de alguna representación interpusieran su influencia para con el Superior Gobierno del Estado, á fin de que, á iniciativa de éste y en vista de las necesidades urgentes que es preciso atender, el Congreso del mismo expidiera el decreto por el cual entraran á formar parte integrante de la Ciudad, ya que de hecho así sucede y que su existencia independiente no tiene razón de ser. De este modo se lograría, no sólo mejorar su salubridad, vigilando su higiene, sino evitar, también, que los bandidos y malhechores que cometen sus fechorías en los alrededores de la Ciudad y aun en ella misma, busquen refugio en esos pueblos cuyas autoridades son las primeras en ocultarlos, por la cuenta que les tiene.

SEGUNDA PARTE.

Constituciones Medicas.

Es cosa sabida que cuando se ejerce la Medicina en una ciudad, un pueblo ó una comarca más ó menos extensa, se observan dos clases de enfermedades. Unas que se presentan independientemente de las estaciones y de las variaciones atmosféricas, que atacan sólo un corto número de personas y que se producen aisladas ó más bien diseminadas en la población: estas enfermedades han sido bautizadas por Sydenham con el nombre de *intercurrentes* ó *esporádicas*, nombre que conservan hasta la actualidad.

Otras hay, que se observan en ciertas épocas determinadas, en períodos de tiempo irregulares unas veces, regulares otras, y cuyo origen se debe ya á una alteracion secreta é inexplicable del aire ó del terreno, ya á los usos, costumbres, etc., y en general, á todo lo que abarca la higiene privada y pública de la localidad, como causas directas según los patologistas antiguos, indirectas determinando el desarrollo y pululación de los microbios patógenos, según los modernos. Estas enfermedades que reinan en tiempo variable, marcado en ciertos casos por un estado atmosférico definido, se llaman *enfermedades epidémicas*, y el período que duran se designa bajo el dictado de *constitución epidémica* ó *constitución médica*. La influencia de estas constituciones es tal sobre las enfermedades que se presentan en el tiempo en que reinan, que modifican su forma, su marcha y hasta su naturaleza misma, de tal suerte, que les imprimen caracteres comunes, por la observación de los cuales, se puede determinar la intervención de una causa desconocida que se llama el *genio epidémico*.

Los Sres. Monneret y Fleury (1) dividen las constituciones médicas en tres clases: una *estacionaria* ó *fija*, otra *temporal* ó *anual* y la tercera *accidental*. A estas tres constituciones corresponden tres géneros de enfermedades epidémicas. La *constitución estacionaria* ó *fija* es la causa desconocida que durando cierto número indeterminado de años, imprime un sello especial á las enfermedades que se presentan en los habitantes del lugar donde reina, de tal modo, que esas enfermedades afectarán una forma biliosa, intermitente, catarral, reumatismal, inflamatoria, etc., según que la constitución fija sea también biliosa, intermitente, catarral, reumatismal, inflamatoria, etc. La causa de la *constitución estacionaria* depende según la mayor parte de autores, del régimen, de las costumbres, en una palabra, de todo ese conjunto complexo que constituye la higiene; y varía de un pueblo á otro y aun de una á otra comarca, razón por lo que se le ha llamado también *constitución regional*.

La *constitución estacional* ó *temporal*, llamada *anual* por Sydenham, se presenta en períodos fijos de una duración más ó menos determinada y está en íntima relación con los elementos meteorológicos, de los cuales depende. Observada desde tiempo inmemorial, ha sido bien estudiada por el Padre de la Medicina, el sublime Hipócrates de Cos, que la divide ya en cuatro estaciones de acuerdo con las estaciones astronómicas, y que los modernos han dado las mismas denominaciones que á éstas, á saber: *primaveral*, *estival*, *otoñal* é *invernal*, clasificación que se acomoda á los países templados, pero que no es práctica en nuestro clima, como indicaré adelante.

La *constitución epidémica accidental*, propiamente dicha, es aquella que exótica, ataca un gran número de individuos á la vez. Sobreviene en épocas indeterminadas, dura un tiempo indeterminado también (y á veces tiende á hacerse endémica en un lugar, como sucedió hace algunos años con el *cólera morbo* en el N. de Alemania y sucede con la *grippa* entre nosotros), y desaparece con las causas que la han producido. Independiente de las constituciones fija y estacional reinantes, no es influenciada por ellas y su naturaleza es tal, que afecta los mismos caracteres en todos los individuos

---

(1) *Compendium de Médicine Pratique*. Tomo III, pág. 350.

que ataca, de modo que por el examen de uno solo de ellos, se puede determinar la forma y la marcha generales de la epidemia.

De acuerdo en lo general con las anteriores clasificaciones, dividiré esta parte de mi trabajo en tres secciones: la primera que es de la que me ocupo en seguida, tratará de la *constitución estacionaria ó fija* de la Ciudad; la segunda de sus *constituciones médicas estacionales*, y en la tercera procuraré dar una ligera reseña de las principales *epidemias accidentales* que le han sobrevenido desde el año de 1850, fecha desde la cual he podido recoger algunas noticias relativas á ellas.

I.

CONSTITUCION ESTACIONARIA O FIJA.

(Sinonimia: *Constitución regional.*)

Difícilmente podría caracterizarse con exactitud la constitución estacionaria ó fija de la Ciudad de Oaxaca. Parece que la bondad de su clima y su favorable situación topográfica hacen que la mayor parte de afecciones que en ella se desarrollan, no estén subordinadas de una manera absoluta á la influencia de ese conjunto de causas desconocidas que originan tal constitución médica. Sin embargo, un estudio atento nos hace percibir que, aunque no de una manera franca, las enfermedades se acompañan en lo general, de ciertos signos que indican la existencia de este influjo regional.

Imposible es separar el estudio de las enfermedades endémicas de un lugar del de su constitucion médica fija, con tanta mayor razón, cuanto que en mi humilde opinión, la misma endemia puede influir sobre las enfermedades intercurrentes que se produzcan en él, dándoles ciertos caracteres y constituyendo por lo tanto y por sí misma esa constitución. Séame permitido, pues, decir algo sobre las enfermedades que han sido ó son endémicas en la Ciudad.

El *bocio*, esta entidad morbosa que constituía hace 50 años la enfermedad endémica por excelencia de nuestra poblacion,

pues no sería arresgado afirmar que el número de personas que la padecían formaba un total de 20 ₀ sobre el de habitantes de la Ciudad, (1) ha desaparecido a tal grado, que es sumamente raro encontrarla. He dicho, al hacer el estudio de las aguas de la Ciudad, que á la naturaleza de ellas se había atribuído la frecuencia de esta afección; pero he indicado, también, que tal opinión era insostenible, pues no habiendo cambiado la calidad de las primeras, no habría desaparecido la causa que la originaba y debería, por consiguiente, existir todavía.

Un hecho digno de notarse es el siguiente: que la desaparición del bocio en Oaxaca coincide con la vulgarización del uso de la sal marina en la condimentación de los alimentos. En efecto: antiguamente, sólo se usaba la sal de tierra (llamada vulgarmente *sal de bollo*) y entonces el bocio era endémico: hoy nadie la utiliza y el bocio desaparece á tal extremo, que los casos siendo rarísimos, puede considerarse como una enfermedad intercurrente, esporádica, originada más bien por un estado diatésico individual ó por ciertas influencias higiénicas también individuales, mas no por una causa general á la que estuviera sometida la totalidad de la población: y téngase en cuenta que algunos de esos casos raros de bocio en la actualidad, se refieren á una entidad morbosa distinta, al *bocio exoftálmico* (enfermedad de Graves) que parece debida á una neurosis cardio-vascular, á un trastorno profundo de la inervación vaso-motriz, (2) y no al bocio común (hipertrofia simple del cuerpo tiroides).

¿Era la falta de ciertas substancias y en particular la del iodo en la sal de tierra, la que ocasionaba esta afección? ¿Es la existencia de esas mismas substancias en la sal marina, la que la ha hecho desaparecer é impide ahora su desarrollo? Yo creo que sí.

Muchas opiniones hay respecto á las causas de la afección en cuestión: la más antigua y la más errónea á la vez, es la que se refiere á la naturaleza de las aguas y con especialidad a su desoxigenación; sostenida con ardor por M. Boussingault

(1) Considerando que en cada familia había cuando menos un miembro con bocio, y tomando por 5 el término medio de los que componían cada una de ellas.

(2) Trousseau. *Clinique Médicale de l' Hotel-Dieu.* Tomo II. pág 556.

está lejos de ser demostrada y es hoy desechada por todos los patologistas. La idea de relacionar el bocio endémico al uso del agua producida por la fundición de las nieves, cae ante los hechos observados, pues es desconocido en países en que como la Groenlandia, esa agua es la única utilizada para la bebida, y es en revancha endémico en otros como Sumatra (y antes entre nosotros) donde nunca nieva. Las ideas de hacerlo depender de las sales magnésicas ó de las calcáreas contenidas en las aguas de bebida han sido sostenidas, la primera por Grange, (1) y la segunda por J. M' Clelland; pero rebatidas con éxito por Niepee, (2) que ha hecho ver que en el análisis de las aguas de ciertos valles que cuentan entre sus habitantes gran número de bociosos, no se han hallado huellas de sales calcáreas y magnésicas, en tanto que en algunas poblaciones que hacen un uso diario de aguas conteniendo esas sales, no se ven individuos con bocio. Niepee cita entre éstas la ciudad de Grenoble; yo podría citar los valles de Apam (Estado de Hidalgo.) Queda en pié la opinión de M. Chatin, que relaciona la causa á la falta de bromo y iodo en las bebidas y en los alimentos, opinión á la cual se adhieren el Dr. J. A. Fort (3) y otros muchos autores, por ser la más verosímil. Sábese bien la acción del bromo y del iodo sobre los órganos glandulares linfoides, y el segundo es un verdadero específico para la curación de la hipertrofia de esos órganos; nada extraño es, pues, que faltando en la nutrición esas substancias, faltaría también un regulador para el crecimiento de ellos, y por consiguiente, se hipertrofiarían. Grissolle (4) cree que la causa del bocio no es una sino múltiple, pero no las señala de una manera clara. No sería yo quien contradijera á semejante eminencia médica; mas en espera del esclarecimiento de la cuestión, creo que si la falta del bromo y del iodo no es la causa única del bocio, sí es una de las más comunes y directas; y la prueba la tenemos entre nosotros: antiguamente, cuando se usaba sal gema que no los contiene, el bocio era endémico;

---

(1) *Archives générales de médecine*. 1851. núm. de Oct., p. 245.
(2) *Traité du goitre et du crétinisme*. Paris, 1851.
(3) *Pathologie et Clinique Chirurgicales*. 2.ª edic. franc. Tomo II., pág. 37.
(4) *Traité de Pathologie Interne*. Segunda edic. franc. Tomo II. pág. 229.

en la actualidad, que sólo se consume sal marina, ha desaparecido por completo. Podría objetárseme que las aguas de la ciudad contienen sales calcáreas y magnésicas y que éstas serían la causa de él; pero he dicho repetidas veces, que la composición de ellas sigue siendo la misma y sin embargo ya no existe esa afeccion; más aún: de los análisis que en otro lugar he insertado, vemos que el agua de San Felipe contiene, por litro: bicarbonato de cal, 0 grms. 0491; carbonato de magnesia, 0.0185; suma de sales de ambas bases, 0 grms. 0676; es decir, poco menos de 68 milígramos por litro; el agua de Huayápam contiene, es cierto, mayor cantidad de ellas: carbonato de cal, 0 grams. 0420; sulfato de cal, 0 grms. 0174; carbonato de magnesia, 0 grms. 0193; suma de sales de ambas bases, 0 grms. 0787; es decir, poco menos de 79 milígramos por litro; pero aun esa cantidad la considero insuficiente; y no es eso todo, sino que el caso no tiene aplicación por la razón sencillísima de que la segunda de esas aguas se utiliza sólo desde el año de 1880, época en la que ya había desaparecido esa afección. Las sales magnésicas en particular, mal podrían ser la causa de ella cuando han servido para su curación, como lo demuestra el caso siguiente, que habla muy alto en contra de la hipótesis precitada: una persona muy conocida y cuyo nombre no es del caso decir, tratada por mi padre en todas sus enfermedades, presentaba un bocio bastante crecido y estacionario, porque siempre rehusaba someterse al tratamiento iodado; en una ocasión, habiendo sido atacada de una diarrea rebelde y tenaz, se la prescribió el sulfato de magnesia á cortas dosis; la diarrea cedió y habiéndose notado que el bocio disminuía, se continuó el tratamiento y aquel desapareció por completo al cabo de cierto tiempo.

Creo que lo expuesto será suficiente para asegurar las ideas que formulé al principio, relativas á la causa que originaba la endemicidad de esa afección y la que la ha hecho disminuir por completo de 40 años á acá.

La *diarrea* es y ha sido endémica también. Por mucho tiempo se ha creído de origen tuberculoso; pero la ausencia de tubérculos en los cadáveres de infinidad de diarreáticos que ha observado mi padre en su larga práctica de Hospital y la falta de otros signos que caracterizan esta diátesis, nos muestran que debe ser otra su causa; quizá no es una sino múltiple: la mala alimentación en unos individuos, desordenada en otros, y sobre todo el exceso de grasa que se sirve

en nuestra cocina ordinaria, son, en mi concepto, las principales: muy especialmente la mala calidad de alimentos y bebidas, que no inspeccionados por una comisión facultativa competente, se expenden en las tiendas y mercados sin más taxativa que la buena fé (?) de los comerciantes: la prueba la tenemos en que la tal diarrea cede fácilmente á un tratamiento dietetico sabiamente dirigido y seguido con rigorosa exactitud y constancia. Quizá en su producción desempeñe un papel de alguna importancia el elemento palustre que influye bastante en el buen funcionamiento del aparato digestivo.

Esta diarrea, como veremos adelante, afecta formas variadas, segun las estaciones, siendo tan general que puede ser considerada como originando en ciertas temporadas una verdadera constitución gástrica ó biliosa.

La *malaria*, que se ha desarrollado desde el año de 1855 y cuya aparición coincide con el cultivo de la caña de azúcar en los alrededores de la Ciudad, (1) afecta generalmente la forma cuotidiana ó terciana y algunas veces llega á producir la caquexia palustre. Reina endémicamente en las riberas del río de Jalatlaco, y común durante todo el año, presenta exacerbaciones en los meses de Junio á Octubre, es decir, en la estación húmeda y lluviosa. Su influencia se hace sentir sobre otras enfermedades con las cuales se complica: es frecuente, en efecto, encontrar síntomas de paludismo (tumefacción del bazo, fiebre intermitente, tinte terroso de la piel etc.) en muchos enfermos y mayormente en los atacados de afecciones intestinales y hepaticas, de tal suerte que consideraría que desde hace algunos años vivimos bajo la influencia de una constitución estacionaria intermitente [palúdica.]

La *grippe*, esta afección epidémica por excelencia, tiende desde hace 6 ú 8 años á estacionarse y hacerse endémica en nuestra población, razón por la que me veo obligado á tratar de ella en este lugar y no en el correspondiente á las epidemias accidentales. Presentándose con un carácter casi pandémico al principio y al fin de cada estacion y particularmente á fines de la segunda [Octubre] y de la tercera [Febrero], da lugar también á casos más ó menos frecuentes, algunas veces aislados, en el curso mismo de las estaciones; esto no es todo: numerosos son los inviduos atacados de otras en-

(1) Dr. J. A. Domínguez. *loc. cit*, pág 36.

fermedades que presentan entre sus síntomas ese cansancio muscular, verdadero abatimiento nervioso, tan característico de la grippa y cuyo signo es patognomónico, y fenómenos catarrales de naturaleza también grippal. Tan común ha sido esta afección, que desde tiempo inmemorial hay costumbre de cuidarse los catarros más benignos [corizas], pues el más ligero desorden los transforma en constipados graves, que se terminan por pulmonías, ó mejor dicho, por intensas congestiones pulmonales, verdaderos atascamientos (fluxiones) rápida é infaliblemente mortales.

La constancia de esos fenómenos en muchos enfermos, me hace presumir, y creo que no será aventurada mi opinión, que nuestra constitución fija participa también de un carácter grippal, que unido al palúdico que antes he señalado, constituirán el genio propio de esa constitución que yo llamaría *grippal é intermitente* [palustre.] (1)

Séame permitido para concluir esta sección, exponer algunas observaciones sobre la causa probable de la grippa.

Todos los autores están acordes en considerarla como residente en el aire atmosférico. La rapidez con la cual se propaga la epidemia, excluye la idea de ser importada por el hombre; reina á la vez, en comarcas demasiado lejanas, situadas en los extremos de un continente y algunas veces en el continente entero, como sucedió hace años en América; su desarrollo, sumamente caprichoso, no sigue las vías ordinarias de comunicación, ni aun cuando las siguiera, podría achacarse aquel á la importación, pues su marcha es bastante rápida en la mayoría de casos y superior al tiempo que se emplea en las jornadas de una á otra localidad, cualquiera que sea, por lo demás, el vehículo empleado en el transporte; cuando aparece en una ciudad no da lugar á un foco circunscrito primero, y que luego irradía á los diversos cuarteles, llevada por el contagio como acontece con el cólera, el sarampión y todas las enfermedades contagiosas, sino que ataca de lleno á mi-

---

(1) La diarrea endémica ha originado en otros años una verdadera constitución gástrica ó biliosa, como ya indiqué; pero en la actualidad y quizá por la preponderancia de los otros elementos constitucionales (grippa y paludismo) no imprime un sello especial á las enfermedades intercurrentes, sino sólo en ciertas estaciones, por lo que no puedo considerarla como entrando en la característica de la constitución fija, sino como enfermedad estacional, como indicaré más adelante.

llares de personas y á veces á los pueblos enteros sin excepción de alguno de sus moradores; se la ha visto producirse igualmente en alta mar, y según los Sres. A. Laveran y J. Teissier (1) las aves desaparecen á menudo en las localidades en que reina, como si el aire tuviese propiedades nocivas.

Según lo que antecede, todo parece inducirnos á creer que, efectivamente, la causa es un estado meteorológico especial, limitado unas veces á una comarca, generalizado otras á un continente entero. Pero ese estado ¿está, como se ha sostenido hasta hoy, caracterizado por el exceso de ozono en la atmósfera? en otros términos, ¿es la superabundancia de este elemento en el aire, la causa probable de la grippa, como lo quieren muchos, fundándose en algunas observaciones, especialmente en las de Bœckel, en Estrasburgo, que ha notado que el exceso de ozono en la atmósfera ha producido verdaderas epidemias de bronquitis, quizá por su acción irritante sobre los órganos respiratorios? Pero las observaciones no son concluyentes, son muchas de ellas contradictorias y en esto están conformes aun los más acérrimos defensores de la hipótesis citada.

Desde el año de 1887 hasta el de 1892 (inclusive) he practicado observaciones ozonométricas en mi casa, y desde 1892 hasta la fecha, en el Observatorio Meteorológico del Estado, y he tenido mucho cuidado en fijarme en las variaciones que afecta la curva ozonométrica en las temporadas de aparicion de la grippa, especialmente en el segundo de esos períodos, en que estudiante ya de Medicina, conocía la pretendida influencia que se ha atribuído á ese elemento sobre la mencionada afección; pero los resultados de mis observaciones son tan discordantes, tan contradictorios, en una palabra, tan poco concluyentes para el apoyo de la tésis en cuestión, que juzgo completamente inútil consignarlos aquí; básteme decir que en unas epidemias la media era poco más ó menos igual á la media normal; en otras superior, inferior en algunas: á veces la cantidad de ozono aumentaba ó disminuía notablemente ya al principio, ya en el curso, ya al fin de la epidemia; otras, esta cantidad era sensiblemente igual á la que había sido desde mucho tiempo antes de la producción de la enfermedad, ó

---

(1) *Nouveaux éléments de Pathologie Médicale.* 3.ª edic franc. Tomo I., pág. 142.

después de desaparecida ésta, no experimentaba variación; es decir, la curva ozonométrica seguía su curso regular correspondiente al mes ó estación en que se desarrollaba la afección, sin experimentar cambios notables, no obstante la intensidad y el carácter pandémico conque se presentaba la epidemia.

Hay más todavía; he dicho que la grippa se ha hecho endémica en nuestro clima; si su causa originaria fuera el exceso de ozono en el aire, hubiera encontrado una alza de este elemento en estos últimos años, lo que no ha sucedido, pues, repito, salvo las variaciones accidentales, la curva ozonométrica sigue su curso normal.

Pero hay dos hechos patentes que me demuestran que no puede ser la abundancia de ozono en la atmósfera la causa originaria de la grippa, y que al contrario, podrían hacer creer que lo era su disminución. He señalado ya que á fines de la Segunda Estación Meteorológica era la exacerbación más notable de esta endemia; ahora bien, la media ozonométrica es para la Primera Estación (meses de Marzo á Junio), de 2°25; para la segunda (Junio á Octubre) de 2 04 y para la Tercera (Noviembre á Febrero) de 1 79, ó lo que es lo mismo, en los meses en que es más frecuente y más grave la enfermedad (segundos quince días de Octubre, Noviembre, Diciembre, Enero y primeros quince días de Febrero) la media ozonométrica es inferior á su normal anual (2°03) y á las de las otras dos estaciones. Hé aquí el primero de los hechos á que me refiero; veamos el segundo.

Tengo á la vista las observaciones ozonométricas practicadas en casi todos los Observatorios de la República y algunos del extranjero y comparando sus resultados con las practicadas por mí, me convenzo que el aire de Oaxaca es uno de los menos ozonizados. Pongo á continuación esos datos, para que no se juzgue que pretendo ser creído bajo mi palabra y buena fé. (1)

(1) Algunos de estos datos me han sido facilitados por los Sres. Directores de los Observatorios de las localidades mencionadas, á les que me es satisfactorio dar aquí una muestra pública de mi reconocimiento por su atenta condescendencia. Los demás han sido deducidos por mi de las publicaciones que se reciben en el Observatorio y no siendo muchas de ellas completas, naturalmente los resultados no son tan exactos, mas bastan para dar una idea suficiente del estado ozonométrico, en relación al objeto de que se trata.

LOCALIDADES.	LATITUD N.	Altitud en metros sobre el nivel del mar.	Número de años de observaciones.	Cantidad media normal de ozono.
México (D. F.)....	19°26'00"	2.282m50.	20 años.	4°00.
Puebla (Pla.).....	19°02'33"	2.169m63.	5 ,,	5°40.
Tehuacán (Pla)...	18°27'50"	1.662m00.	4 meses.	5°32.
Xalapa (Ver.)....	19°31'00"	1.450m00.	2 años.	5°60.
Toluca (Méx.)....	19°17'30"	2.625m00.	5 ,,	2°00.
Pachuca (Hidalgo.)	20°07'40"	2.483m00.	4 ,,	5°65.
Guadalajara (Jal.).	20°41'10"	1.566m90.	15 ,,	2°70.
Morelia (Mich.)...	19°42'12"	1.950m98.	4 ,,	5°52.
Querétaro (Qro.)..	20°35'38"	1.850m00.	5 ,,	5°45.
Zacatecas (Zac.)..	22°46'34"	2.443m00.	2 ,,	4°68.
Aguascalientes (Ac.)..........	21°53'07"	1.861m00.	7 meses.	3°70.
Culiacán (Sin)....	24°48'00"	34m22.	7 ,,	2°70.
Mazatlán (Sin.)...	23°11'44"	7m50.	12 años.	4°84.
Saltillo (Coah.)...	25°25'15"	1.645m50.	6 ,,	2°70.
Mérida (Yuc.).....	20°58'00"	8m25.	2 ,,	4°41.
Guanajuato (Gto.)..	21°00'57"	2.023m80.	7 ,,	5°65.
León (Gto.).......	21°07'23"	1.798m60.	19 ,,	5°50.
Oaxaca (Oax.)....	17°03'17"	1.574m11.	5 ,,	2°03.

No comprendo, pues, cómo, en caso de ser el exceso de ozono el que produjera la grippa, ésta tendiera á hacerse endémica entre nosotros, es decir, en una atmósfera que es la más pobre en ese elemento, tanto más, cuanto que entre las localidades indicadas, hay algunas que á una cantidad media mayor de ozono, reunen un clima, una altitud y una topografía análogos á los nuestros.

Hay dos causas de error atribuyendo al ozono una influencia particular en la producción de la grippa: el primero, y más importante, es el valor que se les da á las observaciones ozonométricas, valor que está muy lejos de ser exacto, visto el método ordinario que se sigue. No podría hacer la descripción detallada de ese método, que es por lo demás, bastante conocido; sólo diré que, basado en la propiedad que tiene el ozono de desalojar al iodo de sus combinaciones y éste de

combinarse con el almidón para formar un compuesto definido de color violado (el ioduro de almidón cuya fórmula es según M. Bordonneau: $(C^{2} H^{10} O^{10})\,{}^{5}I^{2}$), las observaciones se practican del modo siguiente: una banda de papel albuminado de 6 centímetros de longitud por $1\frac{1}{2}$ de anchura, es sumergida en una solución titulada (al 25 %) de ioduro de potasio neutro y expuesta luego al aire libre durante el tiempo de la observación; en seguida es sumergida en una solución de almidón (en frío) en la cual se tiñe de violado más ó menos obscuro, según la cantidad de iodo desalojado, que depende naturalmente de la cantidad de ozono existente en la atmósfera; la banda así teñida se compara con una escala de fajas cuya coloración varía del negro al blanco (0° á 10°) y según el número que en ella le corresponde, así habrá sido el estado ozonométrico del aire durante la observación; y aun cuando es difícil hacer con exactitud esa comparación por ser colores diferentes los de los tintes de la escala y los de las bandas, esta dificultad es obviada fácilmente con la costumbre de observar y aun llega á desaparecer á tal grado (y esto lo digo al menos por mí), que después es la escala casi inútil, pues se llega á adquirir tal hábito, que con sólo ver la banda teñida, se sabe el número que en la escala le corresponde y por consiguiente la cantidad de ozono que ésta indica. No son, pues, estas pequeñas dificultades, propias de todo género de experiencias y que, repito, se subsanan con la práctica, las que inducen á error en la apreciación del grado ozonométrico del aire, es el método mismo, que á pesar de ser el seguido por todos (pues con ligeras variantes es el que se usa en los Observatorios de Europa), es bastante imperfecto para darnos cuenta exacta de las variaciones que sufre este elemento meteorológico. En efecto; el ozono existe en la atmósfera en cantidad muy pequeña y el método en cuestión seguido para conocer sus variaciones, no las marca sino cuando éstas son sumamente notables, y esto siempre de un modo muy aproximado y en mi concepto, muy poco cercano á la verdad, pues las causas de error son muchas y en la mayoría de casos es imposible substraerse por completo á todas ellas é imposible, por lo mismo, *dosificar* por decirlo así, la cantidad de ozono existente y determinar su relación exacta con los demás elementos meteorológicos.

El segundo consiste en atribuir la influencia sobre la grippa al ozono mismo, cuando era más natural atribuirla á las causas que originan la existencia de él. Estas causas pueden

reducirse á cuatro: (1) 1ª la vegetación, 2ª la evaporación 3ª las acciones químicas y 4ª y mas común, la electricidad. La electricidad en efecto, y no precisamente bajo la forma de descargas (rayo) que da un aumento notable, pero pasajero, de ozono, sino la que se esparce bajo la forma de efluvios obscuros, es la causa más eficaz que genera este elemento en la Naturaleza.

Las tres primeras causas no pueden tener relación alguna con la grippa. No se conoce, hasta ahora, ningun germen patogene a esta afeccion, que pudiera desarrollarse en determina las zonas donde se cultivaran tales ó cuales plantas, y en cuyo caso, la grippa existiría endémicamente en esas zonas y sólo se propagaria á otras bajo la forma epidémica y siguiendo las leyes generales de contagio, lo que está muy lejos de suceder.

La evaporación tiene una acción muy marcada sobre el organismo, con especialidad sobre el aparato pulmonal. Sábese ya, que la actividad de ella está en razón inversa del estado higrométrico del aire: asi, á menor humedad es mayor la evaporación. La sequedad de la atmósfera activa la evaporación en la superficie de la piel y de las mucosas, y se comprende que su acción pueda ser tan intensa, que llegue á producir la irritabilidad en ellas, particularmente en la mucosa de los órganos respiratorios, que por su funcionamiento están en contacto continuo con el aire seco que de fuera les viene y el que les arrebata su humedad, con la cual se carga y sale al exterior. De este modo se producen algunas afecciones catarrales que pueden atacar gran número de personas, toda vez que la falta de humedad atmosférica reina en toda una comarca más ó menos dilatada, y extenderse con un carácter pandémico como la grippa; pero no pueden confundirse con ella porque, como á las bronquitis observadas por Bœckel bajo el exceso de ozono, les hacen falta otros signos característicos (la postración, el abatimiento muscular, entre otros), y porque la grippa no sólo se observa en temporadas de sequedad; muy al contrario, es común y reviste más gravedad (en nuestro clima, entiéndase), al fin de las lluvias, cuando el aire está vecino á su punto de saturación y en la estación fría cuando la evaporación, aunque mayor que su media normal, no llega sin embargo á su máxima.

(1) J. L. Collazo, *loc. cit.*, pág. 2.

Las acciones químicas, notables en el suelo y en la atmósfera de ciertos lugares, (ciudades industriales, muladares, etc..) escasas en otros, no pueden invocarse como causa probable de esta afección; raras las más veces en el aire, sólo son apreciables en las grandes perturbaciones de la Naturaleza (erupciones volcánicas, tempestades, borrascas, etc.,) y eso de un modo accidental y pasajero.

La electricidad; ¿la electricidad disimulada, esparcida en la atmósfera bajo la forma de efluvios invisibles pudiera ser una de las causas determinantes de la grippa? Tengo para mí, que este agente tan mal conocido no obstante que ha sido tan estudiado, y que es en mi opinión la causa de los más graves trastornos de la Naturaleza, tiene una acción especial sobre el sistema nervioso. "El fluído eléctrico, ha dicho J. Béclard, (1) es el excitante más propio para poner en juego la acción nerviosa. ." y el Profesor D' Arsonval añade: [2] ". . . aun la electricidad goza de un privilegio notable: el de poder poner en juego todas las propiedades de la materia organizada." Pero téngase entendido que esto y cuanto se refiere á la acción eléctrica sobre el sistema nervioso central y periférico, se relaciona á este agente, ya bajo la forma estática (descargas. chispas producidas por la máquina eléctrica, botella de Leyden. acumuladores, etc.,) ya bajo la forma dinámica en corrientes galvánicas ó farádicas, y que esta acción para la segunda sólo es notable en los momentos en que se abre ó se cierra el circuito; mas no al efluvio eléctrico cuyo modo de obrar sobre el organismo no ha sido estudiado hasta hoy. Pero sábese ya, que la electricidad acumulada en los malos conductores se conserva en ellos indefinidamente, y los nervios son muy poco conductores de ella, y se sabe también que algunas personas, (y el número de ellas no es tan corto como generalmente se cree), experimentan un malestar, un verdadedero cansancio, en los momentos que preceden á una tormenta, es decir, en aquellos en que la tensión eléctrica es bastante elevada. ¿Este malestar no pudiera ser explicado por una acción del fluído eléctrico sobre el sistema nervioso y en particular sobre la médula espinal? Ahora

---

(1) *Traité Elémentaire de Phisiologie Humaine.* 5.ª edic. franc., pág. 978.

(2) *Traité de Pathologie Générale publié par Ch. Bouchard.* Edic. franc. Tomo I, pág. 646.

bien; ese abatimiento es muy análogo al que se ve en la grippa; abatimiento que no está en relación con la intensidad de los otros signos y que muchas veces es el único en que se conoce la enfermedad, pues los demás son muy débiles y aun llegan á faltar por completo. He visto, en efecto, en las épocas de desarrollo de esta afección á muchas personas que se quejan únicamente de cansancio muscular, de postración, especialmente al levantarse, y en las que faltan por completo los otros fenómenos que constituyen el cuadro sintomatológico de esta entidad morbosa, y aun me atrevo á afirmar que en las mencionadas épocas, son pocos los individuos que no acusan esa postración, ya en grado suficiente para llamar su atención, ya de una manera ligera para no inquietarlos, atribuyéndolo al producido por los quehaceres ordinarios de la vida. ¿No pudiera ser este fenómeno producido por la misma causa? en otros términos: ¿no sería originado por una acción especial, irritante quizá, del efluvio eléctrico sobre el sistema nervioso, particularmente sobre la médula espinal? Esta es, al menos, mi opinión; véase por lo demás las razones en que la fundo.

Todos los autores están acordes en suponer á la grippa una causa residente en la atmósfera, considerando que depende de cierto estado meteorológico que nadie define: todo lo que se ha dicho respecto á su producción y desarrollo, habla muy alto en favor de esta opinión, de manera que podemos decir bajo forma de aforismo: *La grippa depende de ciertas condiciones meteorológicas.* ¿Pero cuáles son estas condiciones? Lo que antes dije relativo al ozono hace caer minada en sus cimientos la hipótesis que á él se refiere; sucede lo mismo con la evaporación y las otras causas que originan la existencia de él en el aire, excepto la electricidad.

La temperatura, la humedad relativa, la tensión del vapor del aire, la nebulosidad, la lluvia y la dirección, fuerza y velocidad de los vientos, no pueden ser causa de la enfermedad en cuestión, que se desarrolla á un mismo tiempo en localidades cuyo estado meteorológico es sumamente variado: épocas de grandes calores y de fríos intensos; de alta y baja presión barométrica; de sequedad ó de humedad; de exceso ó falta de lluvias; de cielo limpio, medio nublado ó cubierto por nubes de formas variadas; de calma absoluta ó vientos suaves, moderados ó fuertes, australes ó boreales, orientales ú occidentales; en una palabra, épocas y localidades cuyo estado meteórico no presenta ninguna analogía ni en el con-

junto ni en uno ó varios de los elementos que lo caracterizan, todas sin excepción, son atacadas por la grippa, que se extiende á veces de uno á otro polo, abarcando todas las latitudes y altitudes y todos los climas, los mares y los continentes. Por la misma razón, no puede ser determinada, ya no por un elemento meteorológico determinado, pero ni por un estado especial resultante de todos ellos.

Si la grippa reconoce una causa atmosférica, no pudiendo invocarse ninguno de los elementos mencionados, solo queda la electricidad. Por desgracia el número de observaciones es muy restringido pues son pocos los Observatorios (en nuestro país al menos) que se ocupan del estudio de este elemento; pero esa misma carencia de datos, me ha hecho fijarme en la cuestión.

A las consideraciones relativas á los fenómenos producidos por esta afección y los que se observan en los individuos sometidos al efluvio eléctrico, añadiré la siguiente: la grippa sobreviene en Oaxaca, en los cambios de estación, principalmente en Octubre y en Febrero en que estos cambios son tan bruscos que todo el mundo los conoce, *los siente* por decirlo así, sin necesidad de observarlos con los instrumentos meteorológicos; en tanto que en Junio, en que el paso de la primera á la segunda estación es insensible y se hace de una manera lenta, la grippa no es tan común ó por lo menos, ni ataca gran número de personas ni se presenta con la intensidad que reviste en las otras dos épocas citadas. Pues bien: todo cambio brusco en la atmósfera se acompaña de un cambio notable en su estado eléctrico. En los meses de Octubre á Marzo, el potencial eléctrico debe ser más elevado, visto el estado atmosférico (barómetro alto, aire seco y poco conductor, cielo limpio y transparente, mayor intensidad de la radiación solar, etc.); durante estos meses la grippa es endémica, exacerbándose al principio y al fin, es decir, cuando con el cambio brusco de estación, el estado eléctrico se modifica. En los otros meses, (Marzo á Septiembre, inclusive), la grippa es rara: la electricidad acumulada en las nubes se descarga á la tierra (rayo), el aire se humedece y se hace por esto buen conductor, las primeras borrascas, acompañadas siempre de relampagueo vivo, fuerte tronada, viento impetuoso y algunas veces granizo, tienen por efecto poner en comunicación la electricidad atmosférica con la terrestre, y mantenida esta comunicación por las propiedades conductrices del aire (humedad), el cambio estacional de Junio no se

acompaña de una variación notable de este elemento (ni de los demás) y la grippa, entonces, ó no aparece ó da lugar á epidemias poco numerosas y de carácter sumamente benigno.

Otras muchas consideraciones podría añadir, pero para ello preciso fuera desviarme del objeto primordial de este trabajo; solamente diré que si la grippa tiene su asiento en algún elemento meteórico, éste debe ser la electricidad. Comprendo muy bien que quizá no sea sólo ella: alguna relación debe tener para producirla con los demás y quién sabe si con alguno desconocido, pues estamos muy lejos de saber todo lo que nos rodea. Enemigo por otra parte del exclusivismo, nunca he estado conforme en creer que las enfermedades sean originadas por una causa única; esto, no obstante, la electricidad atmosférica, la que existe bajo la forma de efluvios obscuros, es, en mi concepto, el principal factor que motiva la enfermedad en cuestion.

Por lo demás, lamento que no haya observaciones de este género, pues las pocas que existen son tan aisladas, tanto en las localidades como en las épocas en que se han efectuado, que no puede deducirse ningún resultado práctico de su estudio: pero espero que con el tiempo las observaciones electro-magnéticas entrarán en los Registros ordinarios de los Observatorios de America, que es donde mas falta hacen. Por mi parte, cábeme la satisfacción de decir que no ha sido por falta de voluntad, sino por la carencia de aparatos adecuados, por lo que no las he verificado, no obstante mis grandísimos deseos desde hace mucho tiempo: mas alguna vez podré practicarlas y, entonces, no siendo tan limitada mi instrucción en las ciencias médicas y naturales, y siendo mi práctica más antigua en Meteorología y menos restringida en Medicina, podré quizá presentar un estudio completo relativo á este asunto, con la corrección y el cuidado que su importancia merece, y así podré ratificar ó rectificar estas mis humildes ideas, que fiado sólo en la notable benevolencia de mi respetado é instruído jurado, me he atrevido á externar.

———

II.

CONSTITUÇIONES MEDICAS ESTACIONALES.

(Sinonimia: *Constituciones epidémicas temporales, estacionales, anuales; constituciones médicas reinantes, etc.; enfermedades populares, epidémicas, anuales, reinantes, etc.*)

Desde Hipócrates hasta Galeno, desde Galeno hasta Sydenhan y desde Sydenhan hasta nuestros días, hay un hecho establecido, á saber: que las condiciones meteorológicas propias de cada estación, tienen una estrecha relación con las enfermedades anuales.

"Se debe entender por constituciones epidémicas estacio-"nales aquellas que se muestran en las diversas estaciones "del año, que son producidas por el estado de la atmósfera y "las alteraciones sensibles de este fluído; que no tienen nada "fijo en su vuelta y en su duración, sino las condiciones me-"teorológicas propias de cada estación, cuando éstas son fijas "y regulares, lo que es muy raro. Una propiedad de las "constituciones epidémicas accidentales es manifestarse en "ciertas épocas del año para desaparecer en seguida. No "aparecen siempre en la estación que les es propia. "Algu-"nas veces, dice Ozanam, bajo una misma influencia atmos-"férica se ven nacer enfermedades diferentes de aquellas que "deberían reinar, y una epidemia que parece marchar á su "declinación, toma de golpe un vigor nuevo, sin que sea po-"sible darse cuenta de estos fenómenos." Otra propiedad de "las epidemias estacionales es tender á disminuir el número "de las enfermedades intercurrentes, y hacerlas participar de "su naturaleza. Son en pequeño á las intercurrentes lo que "son las costituciones estacionarias á las constituciones es-"tacionales: en tanto que la constitución estacionaria impri-"me una naturaleza especial y todas á la vez, á las enferme-"dades intercurrentes y á las estacionales, las estacionales, al "contrario, no influencían sino á las intercurrentes." (1)

He dicho ya que en nuestro clima no es posible admitir

(1) Monneret et Fleury. *Ob. cit.* Tomo III, pág. 363.

cuatro estaciones meteorológicas de acuerdo con las astronómicas; por la misma razón no admitiré la clasificación (para nuestro clima) de las constituciones médicas estacionales en primaverales, estivales, otoñales é invernales, de los autores europeos. Nuestras constituciones estacionales pueden reducirse á tres, de acuerdo con nuestras estaciones meteorológicas y vamos á ver que del mismo modo que cada una de esas tres estaciones está perfectamente caracterizada bajo el punto de vista meteórico, lo está también por el género de afecciones que en ella dominan.

Como he dicho ya, las enfermedades que se desarrollan en cada estación están en relación estrecha con los elementos meteorológicos que la caracterizan; procuraré, en consecuencia, poner el mayor cuidado al tratar de éstos y describir de una manera clara y exacta, esa característica meteorológica de cada estación, antes de indicar sus enfermedades propias.

PRIMERA ESTACION.

MEDIO-NUBLADA, BRUMOSA, CALIENTE, BORRASCOSA.

(Meses: Marzo, Abril, Mayo y Junio.)

RESUMEN METEOROLOGICO GENERAL.

Temperatura media á la sombra..........	22°20 c.
Máxima media á la sombra..............	29.38
Mínima media á la sombra...............	15.06
Oscilación termométrica media á la sombra.	14.32
Temperatura media á la intemperie.......	22.97
Máxima media á la intemperie...........	32.23
Mínima media á la intemperie	13.72
Oscilación termométrica media á la intemperie..............................	18.51
Diferencia entre las temperaturas medias á la sombra y á la intemperie...........	0°77 c.
Media barométrica reducida á 0°c.........	635mm96

Humedad relativa media..................	0.695
Tensión media del vapor (en el aire).......	13mm34
Cantidad media de lluvia	377mm75
Cantidad media de días con lluvia........	43
Cantidad media de nubes	4.64
Cantidad media de días nublados..........	61
Evaporación media á la sombra...........	6mm41
Cantidad media de ozono	2°25
Viento dominante....... S. alternando con	SE. y W.
Cantidad media de días con manifestación eléctrica..............................	9.45

VALORES QUE CORRESPONDEN A CADA UNO DE LOS CUATRO MESES QUE COMPRENDE LA ESTACIÓN.

ELEMENTOS METEOROLOGICOS.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Junio.
Temperatura media.	21°31	22°52	23°11	21°87
Máxima media (sombra). ..	28.69	30.43	30.34	28.16
Mínima media (idem).......	13.17	14.95	15.77	16.35
Oscilación media (idem). ..	15.58	15.24	14.57	11.81
Máxima media (intemperie)	32.82	33.44	33.42	30.24
Mínima media (idem).......	11.82	13.27	14.44	15.35
Oscilación media (idem). ..	21.00	20.17	19.08	14.89
Media barométrica á 0 c. ..	636.26 mm	635.98 mm	635.87 mm	635.72 mm
Humedad relativa........	0.641	0.658	0.699	0.781
Tensión del vapor........	12.579 mm	13.767 mm	15.138 mm	15.879 mm
Cantidad media de nubes.. .	2.57	4.05	4.91	7.02
Media de días nublados. ...	7.2	11.9	16.4	25.2
Cantidad media de lluvia.. .	15.39 mm	44.83 mm	100.31 mm	219.22 mm
Media de días de lluvia. ...	3.1	8.6	12.1	19.7
Evaporación media (sombra)	6.95 mm	7.48 mm	6.58 mm	4.66 mm
Cantidad media de ozono...	2°15	2°59	2°36	1°90
Viento dominante	S. Alternado con SE. y W.	S.	S.	S.
Media de días con manifestación eléctrica.	2.2	10.2	13.2	12.2

La entrada de esta estación es brusca y se inicia en la segunda quincena del mes de Febrero. En efecto: durante los

primeros quince días de este mes, los elementos meteóricos, con ligeras variantes accidentales, son los que corresponden á la tercera estacion (fría) del año anterior: la temperatura baja, (más bien fresca que fría), el barómetro alto, mediana la humedad, el cielo azul, limpio y transparente ó apenas velado por *cirrus* fraccionados, los vientos del W. y NW. y algunas veces las heladas, caracterizan esos primeros quince días: mas de pronto ceden su lugar á los que corresponden á la primera estación del nuevo año: la temperatura media se eleva rapida y progresivamente (un grado centigrado por termino medio cada mes), alcanzando su maximum en el mes de Mayo, á veces al principio de Junio, es decir, á fines de la estación, y otras, aunque muy raras en Abril, esto es, á mediados de ella: la temperatura máxima alcanza su valor extremo sin embargo, en este mes de Abril, y tal cosa depende de que apareciendo algunos nublados en ese mes se modera un poco la radiación solar; pero esos mismos nublados impiden la irradiación nocturna y siendo más densos al fin de la estación hacen que la temperatura minima vaya ascendiendo desde Febrero hasta Junio en que alcanza su maximum. De este modo, la primera parte de la estación participa aún de la mayor amplitud de las oscilaciones termometricas, propia de la estación anterior, que alguna vez es mayor; el calor del día no es continuo: las mañanas son en lo general frescas, algunas veces frias, en tanto que en las tardes el calor es insoportable; la segunda parte de esta estación es más calurosa, pero la temperatura ofrece menos oscilaciones: el calor continuo se hace bochornoso en las tardes. La humedad es escasa y va aumentando en el curso de la estación, guardando una relación inversa con la evaporación que fuerte al principio, llega á su maximum en Abril para decrecer en Mayo y Junio á medida que el aire se va cargando de humedad. La nebulosidad y la lluvia escasas también generalmente en Febrero, Marzo y parte de Abril aumentan rápidamente en Mayo y Junio; pero la lluvia está carcterizada por aguaceros intensos y tempestuosos de corta duración, los temporales son raros ó duran poco y su acción refrescante sobre la atmósfera es pasajera y el calor vuelve al siguiente día, así como la bruma que dura casi toda la estación. La alternativa de los vientos austro-orientales (S. y SE.) y occidento-boreales (W. y NW.), calientes y húmedos los primeros que reinan del medio día á las 8 h. ó 9 h. de la noche, fríos los segundos que reinan en la noche y la madrugada, originan la for-

mación de las borrascas. A medida que la estación avanza, los vientos occidento-boreales son más raros, aunque rara vez dejan de soplar por completo, dominando los austro-orientales; los nublados persisten y se establecen, y las lluvias pierden su carácter tormentoso, cambiándose por aguas de temporal suaves y constantes; el estado eléctrico de la atmósfera se modera y hácia mediados de Junio se entra de lleno en la segunda estación, entrada que se verifica suave é insensiblemente, debido á que el cambio se ha elaborado paulatinamente durante la primera estación y los elementos meteorológicos se van modificando poco á poco y sin alternativas.

¿Cuál es la característica médica de esta estacion? El calor y la sequedad obran de un modo especial sobre el aparato respiratorio y sobre la piel: enrarecido el aire, la respiración es fatigosa y acelerada; la transpiración es abundante tanto en el pulmón como en la piel, porque el aire seco y caliente roba su humedad al organismo. Esta doble condición atmosférica (calor y sequedad) obra como agente de irritación sobre la piel y las mucosas originando por parte de la primera, erupciones exantemáticas, é inflamaciones en las segundas; así las corizas, las anginas tonsilar y faringea y las bronquitis son las enfermedades dominantes especialmente en la primera parte de la estación, en que siendo más elevada la amplitud de la oscilación termométrica y alternando con los vientos calientes (austro orientales) los fríos (occidento boreales), degeneran con facilidad y frecuencia en pulmonías fulminantes casi siempre mortales. En efecto, esta afección (pulmonía), benigna en otras épocas, aun en invierno, salvo en ciertos individuos debilitados por la edad ó afecciones anteriores, se presenta con signos graves, particularmente cuando sobreviene á consecuencia de la grippa, que frecuente en Febrero suele durar hasta fines de Marzo y aun de Abril, haciéndose rara ó cesando por completo con los primeros aguaceros. La irritación se traduce en los órganos digestivos por diarreas profusas de carácter bilioso en los meses de Febrero y Marzo, mucoso en Abril y Mayo y rebeldes ambas, mayormente la segunda; suele tomar la forma aguda colérica y en los niños es sobre todo frecuente y grave la diarrea verde del mes de Mayo. La dispepsia también es frecuente, y las malas digestiones consecutivas, motivadas por el calor son quizá las causas de modificaciones hepáticas (congestiones) que se terminan más tarde (segunda estación y principios de la tercera) por supuración (abscesos hepáticos).

La fatiga respiratoria influye juntamente con las condiciones meteorológicas sobre el funcionamiento del aparato cardio vascular: la sequedad del aire debe traer, en mi concepto, la concentración de la sangre que siendo menos fluída, tiende al éxtasis en los diversos vasos, no obstante la frecuencia de las contracciones cardiacas, originando de este modo las congestiones y apoplexías pulmonales, cerebrales y hepáticas tan comunes en este período. La irritación obrando sobre las mucosas del órgano de la visión, produce oftalmías intensas, graves en los niños pequeños, que revisten la forma purulenta.

Las fiebres eruptivas, que suelen venir á fines de la estación anterior [fría], afectan en ésta una forma más grave, originada quizá por el estado atmosférico: las complicaciones son más frecuentes y rebeldes en su tratamiento y producen la muerte de un gran número de personas, especialmente entre los niños: así el sarampión, la escarlatina y la viruela son temibles en este período, pues siendo la convalecencia larga y el estado meteorológico malo, el más ligero descuido [excesos de mesa, enfriamiento, etc.], causan en los pequeños enfermos complicaciones graves que agudas ó crónicas, los arrastran casi fatalmente á los umbrales del sepulcro.

No es raro que en esta temporada aparezcan también algunas afecciones tifoideas, particularmente en los pueblos del valle, originadas tanto por las vicisitudes atmosféricas como por la carencia de agua y víveres que es común en esta estación cuando el año anterior ha sido escaso en lluvias como sucedió con el retropróximo [1896].

De todo lo expuesto podría deducir que nuestra primera constitución médica estacional afecta una doble forma *inflamatoria* y *biliosa*, y la gravedad que en ella revisten las enfermedades me hace considerarla como la menos sana y más peligrosa del año, pues el organismo expuesto constantemente á un trastorno orgánico grave, al menor descuido, y aun sin él, aloja en alguno de sus aparatos una afección rebelde y tenaz que con facilidad y rapidez le hace causar baja entre los séres vivientes.

SEGUNDA ESTACIÓN.

NUBLADA, TEMPLADA, HUMEDA, LLUVIOSA.

(Meses: Julio, Agosto, Septiembre y Octubre.)

RESUMEN METEOROLOGICO GENERAL.

Temperatura media á la sombra	20°54 c.
Máxima media á la sombra	26.21
Mínima media á la sombra	15.21
Oscilación termométrica media á la sombra	11.00
Temperatura media á la intemperie	21.40
Máxima media á la intemperie	28.88
Mínima media á la intemperie	13.93
Oscilación termométrica media á la intemperie	14.95
Diferencia entre las temperaturas medias á la sombra y á la intemperie	0°86 c.
Media barométrica reducida á 0°c	636mm50
Humedad relativa media	0.797
Tensión media del vapor (en el aire)	15mm09
Cantidad media de lluvia	437mm36
Cantidad media de días con lluvia	66
Cantidad media de nubes	6.48
Cantidad media de días nublados	91
Evaporación media á la sombra	4mm56
Cantidad media de ozono	2°04
Viento dominante	W. alternando con NW. y austro orientales.
Cantidad media de días con manifestación eléctrica	12.5

VALORES QUE CORRESPONDEN Á CADA UNO DE LOS CUATRO MESES QUE COMPRENDE LA ESTACIÓN.

ELEMENTOS METEOROLÓGICOS	Julio	Agosto.	Sbre.	Octubre.
Temperatura media.	21°25	21°17	20°47	19°29
Maxima media (sombra). ..	27.13	65.65	25.82	25.23
Mínima media (idem)......	15.64	15.68	15.69	13.82
Oscilación media (idem). ..	11.30	10.98	10.13	11.52
Máxima media (intemperie)	29.84	29.22	28.14	28.31
Mínima media (idem)......	14.47	14.23	14.64	12.37
Oscilación media (idem) ..	15.37	14.99	13.50	15.94
Media barométrica á 0 c. ..	mm 636.89	mm 636.68	mm 636.12	mm 636.33
Humedad relativa........	0.789	0.790	0.815	0.795
Tensión del vapor.	mm 15.276	mm 15.392	mm 15.566	mm 14.113
Cantidad media de nubes..	6.93	6.68	7.25	5.37
Media de días nublados....	22.8	25.1	25.5	18.0
Cantidad media de lluvia..	mm 104.38	mm 108.25	mm 150.74	mm 73.99
Media de días de lluvia. ..	16.2	18.1	21.0	11.0
Evaporación media (sombra)	mm 4.56	mm 5.08	mm 4.13	mm 4.56
Cantidad media de ozono...	2°06	2°12	2°04	1°96
Viento dominante	W. Alternando con NE. y NW.	W. Alternando con E. y NW.	W. Alternando con S. y NW.	NW. Alternando con W.
Media de días con manifestación eléctrica.	14.2	16.6	11.2	8.2

La entrada de esta estación es casi insensible: la temperatura que disminuye notablemente á mediados de Junio por la acción refrescante de la lluvia, se mantiene casi al mismo nivel en Julio y Agosto, descendiendo casi un grado por mes en Septiembre, en que se aproxima mucho á la normal y cerca de otro grado en Octubre. La máxima es sensiblemente igual en los meses de Julio y Agosto, desciende en Septiembre y Octubre paulatinamente; la mínima inferior en cosa de un grado á la del último mes de la estación anterior (Junio), se mantiene casi igual en los tres primeros meses, experimentando en Octubre un descenso rápido de cerca de dos grados, por término medio. La oscilación termomé-

trica es menos amplia que en las otras estaciones y va haciéndose menor hasta Septiembre en que llega á su amplitud mínima, para elevarse suavemente en los primeros quince días de Octubre, y rápidamente en los segundos, en que comienza la estación fría. La humedad continúa creciendo hasta Septiembre en que alcanza su máximum, manteniéndose aún elevada en Octubre y corriendo paralela con la nebulosidad y la lluvia; esta última se modifica á fines de Junio en que se regulariza bajo forma de temporales más ó menos largos, ó de aguaceros medianamente abundantes y de mayor duración que en la estación anterior: la precipitación acuosa, superior por término medio á 100 milímetros en los tres primeros meses y algo inferior en el cuarto, aumenta poco á poco hasta Septiembre para disminuir en Octubre en que vuelve á tomar la forma de aguaceros torrenciales, con los que concluye la temporada pluviosa, aguaceros que algunas veces se retrasan hasta los primeros días de Noviembre. De este modo, la altura total de la lluvia es superior á la de la estación anterior y su caída regular: los primeros temporales que acontecen en los segundos quince días de Junio son abundantes y persistentes, y la precipitación de ellos unida á la de los aguaceros borrascosos de la primera quincena, hace que este mes (Junio) sea el de mayor lluvia en apariencia, pues si se contaran, como debiera ser, sus últimos quince días como pertenecientes á la segunda estación, la diferencia sería notable. El cielo por lo general permanece nublado en las tardes y en las noches, y amanece, salvo en los días de largo temporal, limpio y transparente y de un azul bellísimo: las tardes y noches despejadas son claras y refrescadas por los vientos del W. y NW., y las estrellas brillan con todo su esplendor en el negro fondo del infinito; el estado eléctrico se modifica y aun cuando el número total de días con manifestaciones eléctricas es algunas veces mayor en esta estación que en la anterior, hay que tener en cuenta que mientras en la primera se manifiesta la electricidad atmosférica por tronadas intensas, relampagueo vivo y descargas, esa manifestación está representada en la segunda únicamente por relampagueo difuso en el horizonte. El grado ozonométrico sensiblemente elevado es igual á su media normal en Septiembre y decrece de un modo notable en Octubre, especialmente en los últimos días. El barómetro no experimenta grandes variaciones: mantenido casi á la misma altura, se acerca á su media normal en

Septiembre para elevarse rápidamente con los vientos boreales y occidentales, que anuncian á principios de Octubre la llegada brusca de la tercera estación. Los vientos dominantes en este período son el W. y NW. alternando con el S. y SE.; los primeros soplan comunmente en las noches y despúes de las lluvias hasta la madrugada; en las mañanas no sopla viento ó sopla muy suave, de dirección variable y hácia las 10 h. ú 11 h. a. m. comienzan los vientos australes que duran todo el día hasta las 10 h. ú 11 h. de la noche: el NE. es raro y sopla por lo general precediendo á los aguaceros borrascosos. En resumen: los elementos meteorológicos no experimentan cambios bruscos: algunos de ellos se acercan sensiblemente á sus normales y por consiguiente la estación puede considerarse, salvo las variaciones accidentales, como la más regular del año.

¿Cómo se traduce la acción de este estado meteorológico sobre la organización humana? Con la alza de la presión y de la humedad atmosféricas el aparato respiratorio cesa de sufrir la fatiga á que estuvo sometido en la estación anterior; las afecciones que indican irritabilidad de la piel y de las mucosas que dominaron en ella, desaparecen y las anginas y bronquitis cesan: los catarros desaparecen también, ó mejor dicho, se modifican tomando una forma pituitosa; la diarrea de carácter mucoso ó seroso, es más rebelde especialmente en los meses de Agosto y Septiembre, sobre todo en los niños entre los que hace numerosas víctimas: las exhudaciones son abundantes y serosas: en una palabra, el estado catarral domina.

La grippa, cuando suele sobrevenir en esta temporada, no presenta complicaciones alarmantes y en general los síntomas catarrales son más intensos que los nerviosos (postración, etc.,). Con esta estación hacen su entrada las fiebres palustres que dominan durante toda ella, afectando la forma cuotidiana ó terciana, rara vez la contínua (salvo en los caquécticos), complicadas las más veces con catarros intestinales ó biliares y son más rebeldes en su tratamiento que en las otras estaciones; las formas larvadas de la intermitente palustre son muy comunes, especialmente la neuralgía facial; en general puede decirse que el elemento palustre complica casi todas las afecciones que se desarrollan en este período. El reumatismo domina también en casi toda la estación, tomando á veces la forma articular aguda, pero en la mayoría de casos, la muscular. No son raras tampoco las diarreas biliosas, y al fin de la estación, suelen observarse algunos abs-

cesos hepáticos, que iniciados probablemente en la estación anterior por los excesos de mesa y el calor, se elaboran insensiblemente en el curso de ésta á causa de la mala calidad y abundancia de ciertos alimentos y hacen su explosión al declinar la estación. Hácia fines de la estación aparecen algunos orejones y erisipelas de la cara y es á fines de ella también, cuando aparece la grippa, afectando un carácter pandémico, grave por las complicaciones pulmonales que trae consigo y que se originan con los vientos fríos del W. y NW. que inician la llegada brusca de la tercera estación. En resumen: el elemento *palustre*, el *catarral* y el *reumatismal* son los reinantes en nuestra segunda estación meteorológica.

TERCERA ESTACION.

DESPEJADA, TRANSPARENTE, VENTOSA, FRIA.

(Meses: Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero.)

RESUMEN METEOROLOGICO GENERAL.

Temperatura media á la sombra	17 89 c.
Máxima media á la sombra	24.97
Mínima media á la sombra	11.23
Oscilación termométrica media á la sombra ..	13.74
Temperatura media á la intemperie	14.93
Máxima media á la intemperie	31.12
Mínima media á la intemperie	8.72
Diferencia entre las temperaturas medias á la sombra y á la intemperie	2°96 c.
Media barométrica reducida á 0° c.	636mm89
Humedad relativa media	0.746
Tensión media del vapor (en el aire)	12mm02
Cantidad media de lluvia	28mm25
Cantidad media de días con lluvia	7.0
Cantidad media de nubes	2.45

Cantidad media de días nublados 21.0
Evaporación media á la sombra 5mm50
Cantidad media de ozono. .... 1°79
Viento dominante..........W alternando con NW.
Cantidad media de días con manifestación eléctrica 1.2

VALORES QUE CORRESPONDEN A CADA UNO DE LOS CUATRO MESES QUE COMPRENDE LA ESTACION.

ELEMENTOS METEOROLOGICOS.	Nbre.	Dbre.	Enero.	Febrero.
Temperatura media.	18°47	17°23	17°22	18°66
Máxima media (sombra)...	24.92	24.18	24.31	26.46
Mínima media (idem)......	11.62	9.71	9.14	11.46
Oscilación media (idem)...	13.40	14.33	15.37	14.90
Máxima media (intemperie)	30.44	31.28	31.41	31.37
Mínima media (idem)......	9.98	7.94	7.65	9.33
Oscilación media (idem) ..	20.46	23.34	23.86	22.04
Media barométrica a 0 c...	637.00 mm	637.13 mm	637.07 mm	636.38 mm
Humedad relativa........	0.781	0.794	0.749	0.706
Tensión del vapor........	12.926 mm	11.732 mm	11.362 mm	12.082 mm
Cantidad media de nubes...	3.18	2.13	2.07	2.43
Media de días nublados....	7.0	4.2	4.4	5.2
Cantidad media de lluvia...	10.21 mm	1.41 mm	3.19 mm	13.44 mm
Media de días de lluvia....	2.9	1.1	0.9	2.5
Evaporación media (sombra)	4.91 mm	5.43 mm	5.54 mm	6.13 mm
Cantidad media de ozono...	1°63	1°77	1°88	1°90
Viento dominante	NW y W.	NW y W.	W.	W. y S.
Media de días con manifestación eléctrica.........	2.0	1.0	0.8	1.2

En los segundos quince días del mes de Octubre y á veces desde los primeros, soplan los vientos impetuosos del W. y NW. que alcanzan en muchos casos velocidades huracanadas: los nublados desaparecen ó se fraccionan, cambiándose en *cirrus* ó *fracto-cúmulus*, muy elevados y afectando formas diversas (rizos, palmas, aborregados, etc.); el cielo transparente, de un purísimo azul deja pasar los rayos solares sin obstáculos y la irradiación nocturna se verifica también fácilmen-

te: la temperatura media sufre un descenso notable y alcanza su mínimum á fines de Diciembre ó principios de Enero: la máxima (especialmente al Sol) se eleva progresivamente hasta Febrero, lo que hace que la oscilación sea más amplia y vaya creciendo también hasta ese mes, siendo muy notables por consiguiente, las diferencias entre las temperaturas máximas y mínimas, y las medias á la sombra y á la intemperie: en una palabra, los cambios bruscos son comunes muy particularmente á principio y fin de la estación. El frío, moderado, sólo se siente intenso en las noches y madrugadas cuando los vientos occidento-boreales alcanzan su mayor velocidad. La humedad, elevada aún, va decreciendo suavemente hasta Febrero en razón inversa de la evaporación, que crece paulatinamente, sin llegar, sin embargo, á su máximum. La lluvia disminuye rápidamente; la precipitación acuosa tanto estacional como mensual, es muy inferior á la de las otras estaciones y corre paralela con la disminución del número de días de manifestación eléctrica. La cantidad media de ozono, inferior á su normal en toda la estación, va aumentando poco á poco para llegar á su máximum en la primera estación del año venidero. El barómetro permanece elevado en los tres primeros meses y acusa un descenso rápido en la segunda quincena de Febrero, esto es, á la llegada brusca de la primera estación del año siguiente, que se marca por elevación notable de la temperatura con alternativas de descenso, depresión barométrica, pérdida de transparencia del aire, alternativas de calma y vientos fuertes australes y boreales, y nublados pasajeros que á veces originan la borrasca. Cambios bruscos al principio y al fin de la estación, barómetro y humedad elevados, lluvia escasa, cielo limpio y transparente ó ligeramente *cirroso*, poco ozono y mediana evaporación, dominando los vientos occidento-boreales en todo su curso y alternando al fin con los australes: he aquí los principales signos meteorológicos que sintetizan nuestra última modificación meteórica estacional.

No hay verdaderamente un estado morboso que domine en esta estación y puede decirse que las enfermedades intercurrentes se presentan casi con sus signos característicos, sin ser influenciadas por la constitución médica estacional. El paludismo es, sin embargo, relativamente frecuente, así como el reumatismo. Las enfermedades *a frigore* son comunes, pero no son graves, sino en los organismos debilitados, los ancianos y los niños, en los que generalmente afectan la

forma bronco neumónica. Cosa digna de notarse es que la pulmonía que se desarrolla en esta estación reviste un tipo especial, caracterizado por un dolor intenso *en todo* (1) el aparato pulmonal, que algunos enfermos expresan diciendo que sienten como si tuvieran clavados aguates (espinas pequeñas) en el parenquima pulmonal. En mi opinión, esto es debido muy probablemente a la existencia en el aire de pequeños esporos y detritus vegetales. En efecto, si consideramos que los campos están secos en esta temporada y que en muchos de ellos es la época de la cosecha, soplando los vientos arrasantes, al pasar sobre ellos deben cargarse de infinidad de polvos de naturaleza tanto orgánica como inorgánica, y por consiguiente impregnan la atmósfera de substancias extrañas, que introducidas en el aparato respiratorio, con el aire inspirado, irritan las mucosas bronquial y pulmonal y añaden un signo nuevo á las bronquitis y pulmonías producidas por el frío. He dicho ya, que la grippa reviste un carácter grave á principios de la estación; la misma gravedad y en mayor grado presenta en Febrero, cuando se inicia el otro cambio brusco de estación, en que son más notables las vicisitudes atmosféricas (alternativas de calor y frío, humedad y sequedad, sobrepresión y depresión barométrica, vientos australes y boreales etc.) mas no me extenderé tratando de ella, porque me parece bastante, cuanto he indicado á este respecto en otro lugar. Dije también, que á principios de esta temporada suelen contarse algunos casos de hepatitis supurada y al final de ella es cuando aparecen las fiebres eruptivas (sarampión, viruela, escarlatina, etc.), que duran casi toda la primera estación del año próximo siguiente. Si consideramos que las enfermedades desarrolladas en Octubre y Febrero corresponden más bien á la segunda estación del año y la primera del próximo, y que dependen de ese estado meteorológico mixto que caracteriza todo cambio estacional algo brusco, fácil es convencernos que esta estación es la más sana del año y que á excepción de las corizas ocasionadas por el frío, la salud es inmejorable en los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero.

***

Indudablemente que las anteriores consideraciones se aplican á los años regulares, aquellos en que los elementos me-

---

(1) Digo *en todo* el aparato pulmonal, para que no se crea que me refiero al dolor de costado que es circunscrito.

teorológicos siguen su curso normal ó se separan muy poco de él, y en que las estaciones son por lo mismo, regulares y bien caracterizadas en sus elementos constituyentes; pero esto no siempre sucede, particularmente en el paso de la primera á la segunda estación, paso que verificándose de un modo insensible, da lugar á constituciones médicas *mixtas* y que participan de los caracteres correspondientes á cada una de ellas. También hay casos en que las estaciones se adelantan ó retardan, y en el curso mismo de una estación, puede haber épocas variadas en que los fenómenos meteorológicos no sean los que le correspondan: estas variaciones accidentales que constituyen lo que los autores europeos llaman *estaciones desalojadas* (*déplacées* de los franceses) engendran constituciones médicas también *desalojadas*. Pero no entra en mi plan hacer el estudio de semejantes trastornos, porque mi objeto ha sido tratar de las constituciones médicas generales y propias de nuestro clima y no hacer el estudio de las constituciones médicas de determinado año ó temporada en particular. Por lo demás, fácil es darse cuenta, conocidos los elementos meteorológicos peculiares á cada estación, de los trastornos que pueden engendrar cuando se presentan en un período estacional que no es el suyo; la cuestión además no tiene gran interés por la sencillísima razón de que semejantes trastornos ocurren muy pocas veces, siendo sumamente raro el año en que no está perfectamente caracterizada cada estación, tanto en sus elementos meteóricos como en sus enfermedades dominantes.

III.

CONSTITUCIONES MEDICAS ACCIDENTALES.

(Sinonimia: *Grandes epidemias; epidemias eventuales, accidentales; pasajeras, etc.*)

Para hacer un estudio en forma de las grandes epidemias que en diversas épocas han reinado en la ciudad, sería necesario escribir una obra aparte, bastante voluminosa para que

pudiera abarcar cuanto á ellas se refiere: etiología, modo de producción, desarrollo, fechas de aparición y desaparición cuadros estadísticos, etc., una obra, en fin, en la que cada epidemia fuese descrita de una manera amplia y completa, para poder sacar algunas consecuencias provechosas y de alguna utilidad práctica: mas eso requeriría que el autor hubiese observado las epidemias en cuestión, caso en el que no me encuentro, pues refiriéndose todas aquellas de las que tengo noticia á fechas anteriores á aquella en que comencé á estudiar medicina (y muchas anteriores á mi nacimiento) ni llamaban mi atención en esos tiempos, vista mi edad, ni aun cuando la hubieran excitado, habría podido observarlas con la conciencia debida, por la carencia absoluta de conocimientos científicos.

Por todas estas razones, me veo en la precisión de ser muy corto en esta última parte de mi trabajo, y aun cuando pudiera extenderme algo disertando sobre la etiología y la naturaleza de las epidemias, no lo haré, sin embargo, porque eso no ha entrado en mi plan. Por lo demás, todos los autores están acordes en atribuir su desarrollo al contagio y en suponer un origen microbiótico á la mayoría de ellas, y á cada momento, en efecto, recibe pruebas experimentales esta opinión, que iniciada por el preclaro talento de Raspail y secundada con entusiasmo por el eminente Pasteur, tiende á entrar de una vez en el catálogo de las verdades científicas demostradas por el método experimental.

Me limitaré, en consecuencia, y sólo con el fin de que no quede incompleto el cuadro de nuestras constituciones médicas, á dar una noticia general de las principales epidemias que han sobrevenido en la población desde el año de 1850 y que son las siguientes:

1850.—*Cólera asiático.*—En los meses de Octubre y Noviembre.—Importado por los puertos del Pacífico, de los Estados fronterizos.

1853.—*Cólera asiático.*—El primer caso se dió el 27 de Agosto y el último el 10 de Octubre.—Importado por los puertos del Golfo.

1855.—Invasión de la *intermitente palustre* como estado epidémico, con algunos casos de muerte por accesos perniciosos.

1857.—Epidemia de *viruela.*

1859.—Epidemia de *meningitis cerebro-espinal*, que duró hasta principios del año de 1860.

1860.—Epidemia de *tifo*.—Comenzó con el reclutamiento de tropas y principalmente con el arribo de la capital de las fuerzas liberales.

1861.—Exasperación del *tifo* por el regreso de la Brigada mandada por el Gral. Salinas.—Duró hasta 1862.

1863.—Exasperación del *tifo* á fines del año, durando todo el siguiente (1864).—Comenzó por el Batallón de Tlaxcala y se extendió por la ciudad con mayor intensidad.

1867.—Epidemia grave de *viruela*.—Se extendió mucho por haber usado algunos médicos la inoculación por falta de vacuna.

1868 y 69.—Epidemia de *difteria*.

1870.—Epidemia de *sarampión* en el mes de Mayo.

1873.—Epidemia grave de *escarlatina*.—Epidemia grave de *difteria*.

1874.—Epidemia grave de *sarampión*.

1884.=Epidemia de *meningitis cerebro-espinal*.

1887.=Epidemia de *viruela*, poco generalizada.

1892 y 93=Epidemia de *tos ferina*.=Epidemia de *escarlatina*.

1896.=Epidemia de *tos ferina*.

1897.=Epidemia de *sarampión*.



Señores Jurados:

Muy lejos estoy de abrigar la idea de haber hecho una obra perfecta; pero al menos, tengo la satisfacción de haber intentado escribir algo que salga de los modelos rutinarios que se siguen para esta clase de estudios. Espero que en esta consideración, os servireis dispensar los innumerables errores que contenga mi tesis, recibiéndola como una iniciativa para desarrollar entre nosotros el amor á los trabajos de esta naturaleza y como una prueba, debil sí, pero sincera, del reconocimiento que guarda para sus maestros, el corazón de vuestro agradecido y respetuoso discípulo

Agustín Manuel Domínguez

Oaxaca de Juárez, Mayo de 1897.